Guida di HD I/O

Versione 8.1

Note legali

Questo manuale è protetto da copyright ©2010 Avid Technology, Inc. (di seguito indicata come "Avid"); tutti i diritti sono riservati. In base alle disposizioni dei trattati internazionali sul copyright, il presente manuale non può essere copiato, per intero o in parte, senza autorizzazione scritta di Avid.

003, 96 I/O, 96i I/O, 192 Digital I/O, 192 I/O, 888|24 I/O, 882|20 I/O, 1622 I/O, 24-Bit ADAT Bridge I/O, AudioSuite, Avid, Avid DNA, Avid Mojo, Avid Unity, Avid Unity ISIS, Avid Xpress, AVoption, Axiom, Beat Detective, Bomb Factory, Bruno, C|24, Command|8, Control|24, D-Command, D-Control, D-Fi, D-fx, D-Show, D-Verb, DAE, Digi 002, DigiBase, DigiDelivery, Digidesign, Digidesign Audio Engine, Digidesign Intelligent Noise Reduction, Digidesign TDM Bus, DigiDrive, DigiRack, DigiTest, DigiTranslator, DINR, D-Show, DV Toolkit, EditPack, Eleven, HD Core, HD Process, Hybrid, Impact, Interplay, LoFi, M-Audio, MachineControl, Maxim, Mbox, MediaComposer, MIDI I/O, MIX, MultiShell, Nitris, OMF, OMF Interchange, PRE, ProControl, Pro Tools M-Powered, Pro Tools, Pro Tools|HD, Pro Tools LE, QuickPunch, Recti-Fi, Reel Tape, Reso, Reverb One, ReVibe, RTAS, Sibelius, Smack!, SoundReplacer, Sound Designer II, Strike, Structure, SYNC HD, SYNC I/O, Synchronic, TL Aggro, TL AutoPan, TL Drum Rehab, TL Everyphase, TL FauxIder, TL In Tune, TL MasterMeter, TL Metro, TL Space, TL Utilities, Transfuser, Trillium Lane Labs, Vari-Fi Velvet, X-Form e XMON sono marchi o marchi registrati di Avid Technology, Inc. Xpand! è un marchio registrato presso l'Ufficio brevetti e marchi registrati degli Stati Uniti. Tutti gli altri marchi citati nel presente documento appartengono ai rispettivi proprietari.

Le funzionalità, le specifiche, i requisiti di sistema e la disponibilità del prodotto sono soggetti a modifica senza preavviso.

Numero parte del manuale: 9320-62016-00 REV A 03/10

Feedback sulla documentazione

Avid desidera migliorare costantemente la propria documentazione. Per eventuali commenti, correzioni o suggerimenti in merito, inviare un'e-mail all'indirizzo ***techpubs@avid.com***.

Sommario

Capitolo 1. Introduzione 1
Caratteristiche di HD I/O 1
Elementi inclusi 2
Informazioni sui requisiti di sistema e compatibilità 2
Registrazione 2
Informazioni sulla presente guida 2
Informazioni su www.avid.com 3

Capitolo 2. Panoramica sull'unità HD I/O 5
Pannello anteriore di HD I/O 5
Pannello posteriore di HD I/O 7

Capitolo 3. Collegamento dell'interfaccia HD I/O 13

Capitolo 4. Configurazione di HD I/O 17
Hardware Setup, finestra di dialogo 17
Configurazione di HD I/O 19
Utilizzo di dispositivi per il trimming in ingresso 26

Appendice A. Aggiunta o rimozione di schede I/O 27
Rimozione di una scheda I/O 27
Installazione di una scheda di espansione I/O 29

Appendice B. Diagrammi delle disposizioni dei pin per i connettori DB-25 33
DB-25 – Uscita analogica 33
DB-25 – Ingresso analogico (+4 dBu) 33
DB-25 – Ingresso analogico (–10 dBV) 34
DB-25 – AES/EBU 34
DB-25 – TDIF 35

Appendice C. Istruzioni per la modalità di calibrazione di HD I/O 37
Cenni preliminari sulla calibrazione 37
Calibrazione dell'interfaccia HD IO 38
Modifica dell'impostazione dei ponticelli sulla scheda di uscita analogica 40

Appendice D. Informazioni sulla conformità 43
Conformità ambientale 43
Conformità elettromagnetica (EMC) 44
Conformità agli standard di sicurezza 45

Indice 47

Capitolo 1

Introduzione

HD I/O è un'interfaccia audio digitale a più canali progettata per l'utilizzo con sistemi Pro Tools|HD®. HD I/O è dotata di convertitori A/D (analogico/digitale) e D/A (digitale/analogico) a 24 bit e supporta frequenze di campionamento fino a 192 kHz.

L'interfaccia HD I/O è disponibile in tre configurazioni standard:

- 8 x 8 x 8 (8 ingressi analogici, 8 uscite analogiche e 8 ingressi e uscite digitali)
- 16 x 16 ingressi e uscite analogici
- 16 x 16 ingressi e uscite digitali

È inoltre possibile aggiungere o rimuovere schede analogiche (ADC e DAC) e digitali per creare configurazioni personalizzate.

Caratteristiche di HD I/O

HD I/O fornisce fino a sedici canali distinti di ingresso e uscita Pro Tools, ciascuno con un meter LED a 4 segmenti. Il totale di ingressi e uscite digitali disponibili dipende dalla configurazione delle schede di espansione Analog and Digital I/O installate nell'unità HD I/O.

I/O analogici

- Fino a sedici canali di convertitori D/A e A/D a 24 bit per ingresso e uscita analogici di qualità superiore a frequenze di campionamento di 44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz, 96 kHz, 176,4 kHz e 192 kHz con schede Analog In e Analog Out HD I/O
- Circuiti limiter Soft Clip e Curv per proteggere da clipping sull'ingresso analogico

I/O digitali

- Fino a sedici canali di ingressi/uscite digitali a 24 bit, utilizzando formati AES/EBU, TDIF DB-25 o Optical a frequenze di campionamento di 44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz, 96 kHz, 176,4 kHz e 192 kHz con una scheda Digital HD I/O
- Conversione in tempo reale sugli ingressi digitali con una scheda Digital I/O (fino a sedici canali in formato AES/EBU, Optical o TDIF)
- Supporto del formato S/MUX Optical a frequenze di campionamento di 88,2 kHz e maggiori
- Supporto di due canali di S/PDIF Optical (contenitore) a frequenze di campionamento fino a 96 kHz
- Due canali di AES/EBU I/O (contenitore) con supporto di frequenze di campionamento fino a 192 kHz

- Due canali di S/PDIF I/O a 24 bit (contenitore) con supporto di frequenze di campionamento fino a 192 kHz

Sincronizzazione

- Ingresso/uscita Loop Sync per collegare interfacce e periferiche Pro Tools|HD aggiuntive
- Ingresso e uscita External Clock per sincronizzare HD I/O con dispositivi di word clock esterni

Espandibilità

- Aggiunta facoltativa di altre schede per l'espansione di I/O analogici o digitali
- Utilizzo simultaneo di più interfacce audio Pro Tools|HD per un'ulteriore espansione degli ingressi e uscite del sistema (per ulteriori informazioni, vedere la *Guida per l'espansione dei sistemi*)

Elementi inclusi

- Interfaccia audio HD I/O
- Cavo di alimentazione CA
- Cavo DigiLink Mini (0,46 m)
- Cavi con adattatore da DigiLink a DigiLink Mini
- Cavo BNC (0,46 m)
- *Guida di HD I/O*
- *Guida alla sicurezza*
- Scheda informativa sulla registrazione

Informazioni sui requisiti di sistema e compatibilità

L'interfaccia HD I/O richiede un sistema Pro Tools|HD certificato.

Avid è in grado di garantire la compatibilità e fornire supporto unicamente per i prodotti hardware e software collaudati e approvati.

Per i requisiti di sistema completi e un elenco dei computer, dei sistemi operativi, delle unità disco rigido e dei dispositivi di terze parti supportati, visitare:

www.avid.com/compatibility

Registrazione

Per eseguire la registrazione rapida dell'acquisto online, consultare la scheda delle informazioni sulla registrazione inclusa nella confezione e seguire le istruzioni indicate. Gli utenti che effettuano la registrazione potranno ricevere:

- Informazioni relative all'assistenza tecnica
- Avvisi sugli aggiornamenti e gli upgrade del software
- Garanzia limitata sull'hardware

Informazioni sulla presente guida

Questa guida fornisce una panoramica di base sulle caratteristiche e le funzioni dell'interfaccia HD I/O.

Per istruzioni dettagliate sul collegamento e sulla configurazione del sistema Pro Tools|HD in uso, fare riferimento al *manuale dell'utente di Pro Tools|HD*.

Per ulteriori informazioni sull'uso del software Pro Tools, consultare la *Guida di riferimento di Pro Tools* (in Pro Tools, scegliere Help > Pro Tools Reference Guide).

Convenzioni utilizzate nel presente manuale

In tutti i nostri manuali vengono utilizzate le seguenti convenzioni per indicare le scelte di menu e i comandi tastiera

Convenzione	Azione
File > Save	Scegliere Save dal menu File
Control+N	Tenere premuto il tasto Control e premere il tasto N
Control-clic	Tenere premuto il tasto Control e fare clic con il pulsante del mouse
Clic con il pulsante destro	Fare clic con il pulsante destro del mouse

I nomi dei comandi, delle opzioni e delle impostazioni visualizzati sullo schermo vengono visualizzati in caratteri diversi.

I seguenti simboli sono utilizzati per evidenziare informazioni importanti:

I suggerimenti per gli utenti sono consigli utili che consentono di ottenere il massimo dal sistema.

Le avvertenze importanti riportano informazioni che potrebbero influire sui dati e sulle prestazioni del sistema.

Questo simbolo indica i tasti di scelta rapida per la selezione mediante tastiera o mouse.

I riferimenti incrociati rimandano ad altre sezioni correlate nella presente guida e in altre guide di Pro Tools.

Informazioni su www.avid.com

Il sito Web di Avid (www.avid.com) è la fonte online più completa di informazioni su come utilizzare in modo ottimale il sistema Pro Tools. Di seguito vengono riportati alcuni dei servizi e delle funzionalità disponibili.

Registrazione del prodotto È possibile registrare online il dispositivo acquistato.

Supporto e download È possibile contattare il servizio di assistenza tecnica Avid Customer Success, scaricare gli aggiornamenti software e i manuali online più recenti, consultare la documentazione relativa alla compatibilità per informazioni sui requisiti di sistema, eseguire ricerche nella Knowledge Base online nonché partecipare alle discussioni della comunità degli utenti Pro Tools in tutto il mondo nell'area User Conference.

Formazione Sono disponibili corsi di formazione online o in classe tenuti presso uno dei centri di formazione Pro Tools autorizzati.

Prodotti e sviluppatori Sono disponibili informazioni sui prodotti Avid, versioni software di dimostrazione scaricabili dal Web, informazioni sui partner sviluppatori e sui relativi plug-in, applicazioni e hardware.

Notizie ed eventi È possibile trovare le notizie più aggiornate su prodotti ed eventi Avid nonché richiedere tramite registrazione una versione dimostrativa di Pro Tools.

Capitolo 2

Panoramica sull'unità HD I/O

In questo capitolo vengono descritte le funzionalità presenti sul pannello anteriore e posteriore di HD I/O.

Per istruzioni complete sull'installazione e la configurazione del sistema, fare riferimento al manuale dell'utente di Pro Tools|HD. Se si sta aggiungendo l'unità HD I/O a un sistema esistente, vedere la Guida per l'espansione dei sistemi.

Pannello anteriore di HD I/O

Pannello anteriore di HD I/O

Interruttore di alimentazione e LED circolare

Questo pulsante consente di accendere e spegnere HD I/O.

Il LED attorno all'interruttore di alimentazione diventa verde a indicare che l'unità è stata accesa correttamente ed è collegata a un sistema Pro Tools|HD attivo. Se il LED circolare è arancione significa che l'unità è alimentata, ma il computer al quale è collegata è spento.

Sample Rate

Questi LED visualizzano la frequenza di campionamento corrente del clock interno dell'interfaccia HD I/O: 44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz, 96 kHz, 176,4 kHz o 192 kHz. La frequenza di campionamento può essere impostata in Pro Tools quando si crea una nuova sessione oppure nelle finestre di dialogo Hardware Setup o Playback Engine, se non è aperta alcuna sessione.

LED Loop Master

Il LED LOOP MASTER indica quale interfaccia audio di Pro Tools è la periferica principale in Pro Tools. Il LED Loop Master resta acceso solo sulla periferica Loop Master corrente, mentre è spento in tutte le altre. È possibile utilizzare come Loop Master una sola interfaccia audio Pro Tools alla volta. Il LED Loop Master è sempre acceso quando si utilizza una singola interfaccia.

Nei sistemi Pro Tools|HD per impostazione predefinita viene selezionata come Loop Master la prima interfaccia audio Pro Tools collegata alla scheda Pro Tools|HD primaria o "principale".

LED Sync Mode

I LED SYNC MODE indicano la sorgente di clock corrente impostata in Pro Tools.

INT (interna) Indica che il clock di campionamento dell'interfaccia HD I/O viene generato dal clock interno, come determinato dalla frequenza di campionamento della sessione.

DIG (digitale) Indica che il clock del sistema viene fornito da un dispositivo esterno AES/EBU, TDIF, Optical (ADAT), Optical (ADAT S/MUX) o S/PDIF. Se non viene rilevata una sorgente di clock valida, l'interfaccia HD I/O verrà impostata sul clock interno, i LED DIG lampeggeranno e verrà visualizzato un messaggio di errore di Pro Tools.

LOOP Indica che l'interfaccia HD I/O è collegata come slave a un'altra periferica Pro Tools|HD che utilizza Loop Sync.

EXT (esterna) Indica che l'interfaccia HD I/O utilizza la porta EXT CLOCK IN per la sincronizzazione del sistema.

Se sincronizzati con il word clock, l'ingresso e l'uscita External Clock non devono necessariamente avere la stessa frequenza di word clock. La sincronizzazione EXT CLOCK IN è in genere pari alla frequenza di campionamento della sessione corrente (1x). Tuttavia, per frequenze di campionamento superiori a 48 kHz, HD I/O crea una gamma di frequenze pari a 1, 2 o 4 volte la frequenza di base di 44,1 kHz o 48 kHz, come descritto di seguito:

Frequenza di campionamento della sessione	Supporto word clock
44,1 kHz	44,1 kHz
48 kHz	48 kHz
88,2 kHz	88,2 kHz 44,1 kHz
96 kHz	96 kHz 48 kHz
176,4 kHz	176,4 kHz 44,1 kHz
192 kHz	192 kHz 48 kHz

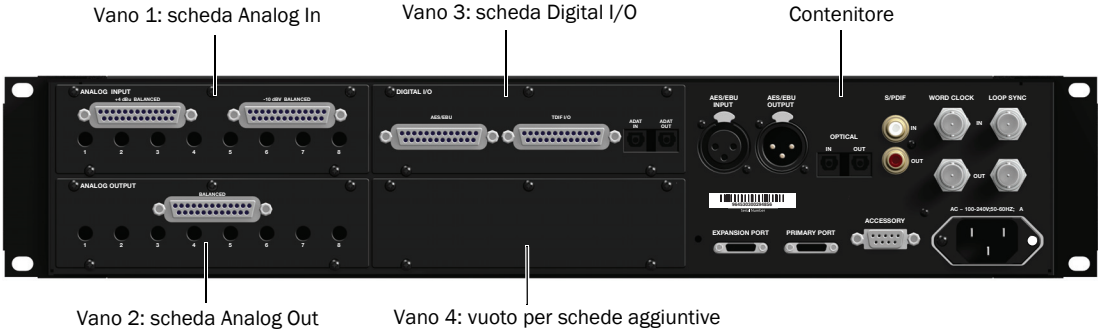
Meter

I LED a quattro segmenti indicano il livello di segnale di ciascuno dei sedici canali. I meter della fila superiore indicano i livelli in ingresso e i meter della fila inferiore indicano i livelli in uscita. Questi meter sono calibrati rispettivamente a –42 dB, –18 dB, –6 dB e 0 dB .

Notare che 0 dB non deve essere confuso con il clipping; utilizzare i meter visualizzati sullo schermo in Pro Tools per determinare se si verifica il clipping di un segnale.

Pannello posteriore di HD I/O

Sul pannello posteriore di HD I/O sono disponibili le seguenti funzioni:



Pannello posteriore di HD I/O; configurazione illustrata 8 x 8 x 8

Sebbene l'interfaccia audio HD I/O sia dotata di sedici canali, dispone di fino a 94 ingressi e uscite tramite i vari connettori posti sul pannello posteriore.

L'interfaccia HD I/O viene fornita in tre configurazioni standard:

- 8 x 8 x 8 ingressi e uscite analogici e digitali
- 16 x 16 ingressi e uscite analogici
- 16 x 16 ingressi e uscite digitali

Schede di ingresso e uscita

L'interfaccia HD I/O presenta quattro vani per schede di espansione HD I/O. Con la configurazione 8 x 8 x 8, nei vani 1–3 sono alloggiate rispettivamente le schede Analog In, Analog Out e Digital I/O. Il quarto vano (come mostrato nella configurazione 8 x 8 x 8) è un vano di espansione per una scheda I/O aggiuntiva di propria scelta, acquistabile separatamente.

Installando una scheda di espansione AD, DA o Digital facoltativa, è possibile aggiungere ulteriori funzionalità I/O (fino a un massimo di 110 ingressi e uscite). Vedere l'Appendice A, "Aggiunta o rimozione di schede I/O".

⚠ *Le schede di ingresso e uscita per 192 I/O non sono supportate in HD I/O.*

Analog Input (ingresso analogico)

La scheda HD I/O Analog In contiene connettori per l'ingresso audio analogico con convertitori A/D a 192 kHz a 24 bit. L'ingresso è fornito tramite due connettori DB–25 distinti (uno per le sorgenti +4 dBu e l'altro per le sorgenti –10 dBV). È possibile collegare le sorgenti a entrambi i livelli di esercizio, selezionabili nelle sessioni di Pro Tools.

+4 dBu Balanced Fornisce otto canali di ingresso bilanciati con livelli di esercizio nominali a +4 dBu.

+10 dBV Balanced Fornisce otto canali di ingresso bilanciati con livelli di esercizio nominali a –10 dBV.

Il livello operativo della maggior parte dei dispositivi elettronici è –10 dBV e ingressi e uscite bilanciati potrebbero non essere disponibili. È possibile collegare i segnali –10 dBV a ingressi di –10 dBV, ma è necessario verificare che i terminali negativi non siano collegati.

Per informazioni sul cablaggio, vedere l'Appendice B, "Diagrammi delle disposizioni dei pin per i connettori DB-25".

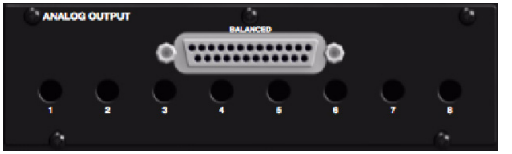
Per ogni canale è possibile selezionare il livello in ingresso nella finestra di dialogo Hardware Setup (vedere "Hardware Setup, finestra di dialogo" a pagina 17).

Dispositivi per il trimming in ingresso

I dispositivi per il trimming in ingresso sotto i connettori DB–25 sono usati per calibrare separatamente il livello di ingresso di ciascun canale. Vedere "Dispositivi per il trimming in ingresso" a pagina 26.

Inoltre la funzione Limiter contribuisce a evitare il clipping digitale (vedere "Limiter" a pagina 22).

Analog Output (uscita analogica)



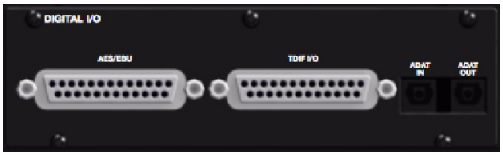
La scheda HD I/O Analog Out presenta un unico connettore DB–25 e dispositivi per il trimming in uscita (Output Trim) per otto canali di uscita audio analogico. Il livello operativo di queste uscite bilanciate è +4 dBu. Vedere l'Appendice B, "Diagrammi delle disposizioni dei pin per i connettori DB-25".

Per apparecchiature a –10 dBV, è possibile regolare un ponticello nelle schede Analog Output (un canale alla volta) passando dall'impostazione predefinita Hi a Lo per gli attenuatori a –6 dB. È quindi possibile modificare il potenziometro di regolazione per i corrispondenti canali di uscita di un ulteriore –4 dB per l'utilizzo di apparecchiature a –10 dBV. Per ulteriori informazioni, vedere l'Appendice C, "Istruzioni per la modalità di calibrazione di HD I/O".

Trimming in uscita

I dispositivi per il trimming in uscita sotto il connettore DB–25 sono usati per calibrare separatamente il livello in uscita di ciascun canale. Per ulteriori informazioni, vedere l'Appendice C, "Istruzioni per la modalità di calibrazione di HD I/O".

I/O digitali



La scheda Digital I/O contiene i connettori per otto canali, quali AES/EBU I/O, TDIF I/O e Optical (ADAT) I/O. È possibile utilizzare un solo formato digitale alla volta.

AES/EBU Connettori DB–25 per otto canali di ingresso e uscita AES/EBU. Ciascuna coppia di canali costituisce un segnale bilanciato a tre conduttori e supporta frequenze di campionamento a 192 kHz in modalità Single Wire. La modalità Dual-Wire consente di utilizzare due canali fisici I/O dell'interfaccia HD I/O di I/O AES/EBU per trasmettere ogni singolo stream di audio a 176,4 kHz o 192 kHz. Pertanto, sono disponibili simultaneamente solo quattro canali di I/O AES/EBU a 176,4 kHz o 192 kHz.

TDIF Connettori DB–25 per otto canali di ingresso e uscita TDIF Conformi alle disposizioni dei pin standard TDIF a otto canali. Per ulteriori informazioni, vedere l'Appendice B, "Diagrammi delle disposizioni dei pin per i connettori DB-25".

Per una compatibilità ottimale, si consiglia di utilizzare i cavi Avid DB-25 TDIF.

Optical (ADAT) Porte dedicate a otto canali a 24 bit (fino 48 kHz), con conversione (solo) in ingresso della frequenza di campionamento in tempo reale. Notare che Optical S/PDIF non è supportato con la scheda Digital I/O ed è supportato solo con le porte Optical del contenitore (per ulteriori informazioni, vedere "Optical (ADAT) [Encl]" a pagina 10).

Gli ingressi nella scheda Digital I/O consentono di eseguire la conversione della frequenza di campionamento in tempo reale. Ad esempio, è possibile eseguire lo streaming audio con una frequenza di campionamento pari a 44,1 kHz in una sessione di 96 kHz.

Per ulteriori informazioni, vedere "Hardware Setup, finestra di dialogo" a pagina 17.

Connettori del contenitore

Nella parte destra del pannello posteriore del'unità HD I/O sono alloggiati dei connettori non rimovibili, montati sul contenitore.

Questi connettori includono due canali di IO AES/EBU, I/O Optical (per altri otto canali di formato ADAT o due canali di formato Optical S/PDIF) e due canali di I/O S/PDIF coassiali. Sullo schermo questi connettori vengono identificati come AES/EBU [Encl], Optical (ADAT) [Encl], Optical (S/PDIF) [Encl] e S/PDIF [Encl].

Tra gli altri connettori vi sono Loop Sync, External Clock e porte per la connessione di HD I/O a schede Pro Tools|HD o ad altre interfacce audio Pro Tools|HD.

AES/EBU [Encl]

Si tratta di connettori XLR bilanciati a tre conduttori in grado di ricevere e inviare segnali audio stereo AES/EBU a 24 bit. Queste due porte supportano frequenze di campionamento fino a 192 kHz.

S/PDIF Digital In/Out (ingresso/uscita digitali S/PDIF)

Sono connettori RCA non bilanciati in grado di ricevere e inviare due canali di audio S/PDIF. S/PDIF supporta segnali audio fino a 24 bit con frequenze di campionamento fino a 192 kHz.

Per mantenere l'integrità dei dati e ridurre al minimo le oscillazioni, per le connessioni S/PDIF utilizzare solo cavi coassiali da 75 ohm.

Optical (ADAT) [Encl]

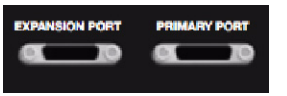
Si tratta di porte Optical che ricevono fino a otto canali di ingresso e uscita in formato Optical (ADAT) oppure due canali (stereo) ottici di ingresso e uscita S/PDIF. Nella modalità Optical (ADAT) sono supportate frequenze di campionamento fino a 48 kHz. Utilizzando S/MUX, queste porte Optical supportano fino a quattro canali di ingresso e uscita Optical S/MUX a frequenze di campionamento di 88,2 e 96 kHz e fino a due canali di ingresso e uscita Optical S/MUX a frequenze di campionamento di 176,4 e 192 kHz. In modalità TOS-Link le porte supportano due canali di ingresso e uscita Optical con frequenze di campionamento fino a 96 kHz.

Per avere 8 canali a 88,2/96 kHz o 4 canali a 176,4/192 kHz, configurare l'interfaccia HD I/O per ADAT S/MUX nella porta ADAT sul contenitore e nella porta ADAT della scheda Digital I/O.

Informazioni sui dispositivi Lightpipe compatibili

Lightpipe è uno standard industriale per il collegamento ottico dell'audio digitale a otto canali creato da Alesis. Lightpipe è impiegato in numerosi dispositivi, compresi deck Optical (ADAT), registratori multitraccia digitali modulari (MDM), convertitori A/D o D/A S/MUX e console digitali.

Porte DigiLink Mini



PRIMARY PORT

Utilizzare la porta PRIMARY per collegare l'unità HD I/O al sistema Pro Tools|HD mediante un cavo DigiLink Mini/DigiLink (adattatore incluso).

La porta Primary invia e riceve fino a 32 canali da e alla scheda Pro Tools|HD. I canali di ingresso e uscita 17–32 (se attivi) passano attraverso la porta EXPANSION.

EXPANSION PORT

La porta EXPANSION consente di collegare un'interfaccia audio Pro Tools|HD aggiuntiva all'unità HD I/O. La porta EXPANSION trasferisce i canali di ingresso e uscita 17–32 all'interfaccia audio di espansione (o secondaria).

Questa porta è disponibile solo se HD I/O è collegata alla scheda Pro Tools|HD (non è disponibile quando l'unità HD I/O è collegata alla porta di espansione di un'altra interfaccia audio).

Cavi DigiLink Mini/DigiLink

Utilizzare cavi DigiLink con adattatore da DigiLink a DigiLink Mini per collegare HD I/O a una scheda Pro Tools|HD, nonché a interfacce audio Pro Tools|HD esistenti (quali 192 I/O). Utilizzare cavi DigiLink Mini per collegare l'unità HD I/O ad altre interfacce audio Pro Tools|HD (ad esempio, un'altra interfaccia HD I/O o HD OMNI).

Specifiche di lunghezza dei cavi DigiLink Mini

I cavi DigiLink Mini sono disponibili in sei diverse lunghezze:

- 0,46 m, fornito con HD I/O
- 3,6 m (venduto separatamente)
- 7,62 m (venduto separatamente)
- 15,25 m (lunghezza massima supportata per le sessioni a 176,4 kHz e 192 kHz; venduto separatamente)
- 30,5 m (lunghezza massima supportata per le sessioni a 88,2 kHz e 96 kHz; venduto separatamente)
- 61 m (lunghezza massima supportata per le sessioni a 44,1 kHz e 48 kHz; venduto separatamente)

Cavi con adattatore da DigiLink a DigiLink Mini

Utilizzare cavi con adattatore da DigiLink a DigiLink Mini per collegare l'interfaccia HD I/O alle schede Pro Tools|HD. È inoltre possibile utilizzare cavi con adattatore da DigiLink a DigiLink Mini per collegare periferiche HD meno recenti (ad esempio 192 I/O) alla porta di espansione dell'unità HD I/O.

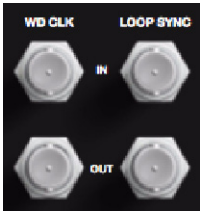
Sono disponibili due tipi di cavi con adattatore da DigiLink a DigiLink Mini:

- Da DigiLink femmina a DigiLink Mini maschio da 30,5 cm, forniti con ciascuna interfaccia
- Da DigiLink Mini femmina a DigiLink maschio da 30,5 cm

I cavi con adattatore da DigiLink a DigiLink Mini consentono di collegare l'interfaccia HD I/O alle schede Pro Tools|HD del computer (le schede Pro Tools|HD sono fornite con un cavo DigiLink da 3,60 m per il collegamento delle interfacce audio Pro Tools|HD). Consentono inoltre di collegare interfacce audio Pro Tools|HD esistenti (ad esempio 192 I/O o 96 I/O) alla porta di espansione di HD I/O (le interfacce audio Pro Tools|HD esistenti vengono fornite con un cavo DigiLink da 0,46 m).

Per ulteriori informazioni sui cavi DigiLink Mini e DigiLink Mini/DigiLink, visitare il sito Web di Avid (www.avid.com).

Porte Clock e di sincronizzazione



WD CLOCK In/Out

Le porte Word Clock In e Out sono connettori BNC standard che ricevono e inviano segnali di word clock. Queste porte possono essere utilizzate per la sincronizzazione tra HD I/O e qualsiasi dispositivo compatibile con word clock.

È possibile configurare Word Clock In selezionandola come sorgente di clock nella finestra di dialogo Hardware Setup di Pro Tools. È possibile configurare anche Word Clock Out nella finestra di dialogo Hardware Setup mediante il selettore External Clock Output.

Poiché attraverso le porte Loop Sync e Word Clock vengono trasmessi dati di sincronizzazione fondamentali, è necessario utilizzare cavi RG-59 da 75 ohm di alta qualità.

LOOP SYNC IN e OUT

La sincronizzazione loop è un loop di clock dedicato per la sincronizzazione di più periferiche Pro Tools|HD tra loro (più interfacce audio o SYNC HD e una o più interfacce audio). La tecnologia della sincronizzazione loop consente di sincronizzare qualsiasi periferica digitale collegata a interfacce Pro Tools|HD del sistema Pro Tools in uso. La sincronizzazione loop utilizza un segnale di word clock basato su una frequenza di campionamento di 44,1 kHz o di 48 kHz. Man mano che le frequenze di campionamento aumentano nel sistema, la sincronizzazione loop continua a funzionare alla frequenza di base di 44,1 kHz o 48 kHz, a seconda della frequenza maggiore.

Le porte Loop Sync In e Out sono connettori BNC standard che producono un segnale di word clock 1x. La sincronizzazione loop deve essere utilizzata solo per sincronizzare più periferiche Pro Tools|HD tra loro (ad esempio, le interfacce audio Pro Tools|HD e SYNC HD).

Alimentazione CA

Con questo connettore è possibile utilizzare un cavo di alimentazione CA standard. HD I/O è in grado di selezionare l'alimentazione in modo automatico (da 100 V a 240 V) e funziona automaticamente con un cavo modulare standard (IEC) per il collegamento a prese di corrente CA di qualsiasi Paese.

Porta Accessory

Questa porta non è attualmente utilizzata.

Capitolo 3

Collegamento dell'interfaccia HD I/O

È possibile utilizzare tutti i sedici canali di I/O analogici e digitali con l'interfaccia HD I/O collegata a una scheda Pro Tools|HD mediante un cavo DigiLink Mini/DigiLink.

È possibile aggiungere ulteriori interfacce audio Pro Tools|HD al sistema Pro Tools|HD mediante la porta di espansione posta sul pannello posteriore di HD I/O o servendosi di schede Pro Tools|HD addizionali.

Per ulteriori informazioni sull'installazione di schede Pro Tools|HD, fare riferimento al manuale dell'utente di Pro Tools|HD.

Per collegare l'unità HD I/O a un sistema Pro Tools|HD:

- Collegare la porta Primary di HD I/O alla porta DigiLink della prima scheda Pro Tools|HD disponibile tramite un cavo DigiLink Mini/DigiLink (fornito con il sistema Pro Tools|HD).

Le interfacce audio Pro Tools|HD necessitano di spazio libero ai lati per consentire la circolazione dell'aria per il raffreddamento. Non bloccare le parti laterali dell'unità e non scollegare la ventola interna. Se le unità sono montate su un rack racchiuso in un contenitore, rimuovere tutti i coperchi e/o gli sportelli prima di azionare il sistema. In caso contrario le unità potrebbero surriscaldarsi rapidamente causando danni permanenti ai componenti sensibili.

Scheda Pro Tools| HD Core
DigiLink Mini da 360 cm
a cavo DigiLink o cavo
DigiLink da 360 cm
con adattatore da DigiLink
a DigiLink Mini

Figura 1. Collegamento dell'interfaccia HD I/O alla porta DigiLink su una scheda Pro Tools|HD Core (sistema I/O a 16 canali)

Per collegare più interfacce HD I/O a un sistema Pro Tools|HD:

1 Collegare la porta Primary della prima interfaccia HD I/O alla porta DigiLink sulla scheda Pro Tools|HD Core tramite un cavo DigiLink Mini/DigiLink (fornito con il sistema Pro Tools|HD).

2 Eseguire una delle seguenti operazioni:

- Collegare la porta Primary della seconda unità HD I/O alla porta di espansione sulla prima interfaccia HD I/O tramite il cavo DigiLink Mini da 46 cm fornito con il sistema.

- oppure -

- Collegare la porta Primary della seconda unità HD I/O alla successiva scheda Pro Tools|HD disponibile tramite un cavo DigiLink Mini/DigiLink (fornito con il sistema Pro Tools|HD).

3 Collegare altre interfacce HD I/O a ulteriori schede Pro Tools|HD.

4 Effettuare i necessari collegamenti Loop Sync.

Collegamento di Loop Sync

Se si utilizzano due o più interfacce audio Pro Tools o una periferica SYNC, è necessario collegare Loop Sync in modo da mantenere una sincronizzazione di clock adeguata tra i diversi dispositivi. Per un esempio di collegamento tra più interfacce audio Pro Tools|HD, vedere la Figura 2 di seguito.

Per creare collegamenti Loop Sync:

1 Collegare a catena l'uscita Loop Sync Out di ciascuna interfaccia all'ingresso Loop Sync In dell'interfaccia successiva mediante i cavi BNC forniti con l'interfaccia audio.

2 Collegare l'uscita Loop Sync Out dell'ultima interfaccia all'ingresso Loop Sync In dell'interfaccia principale o della periferica SYNC.

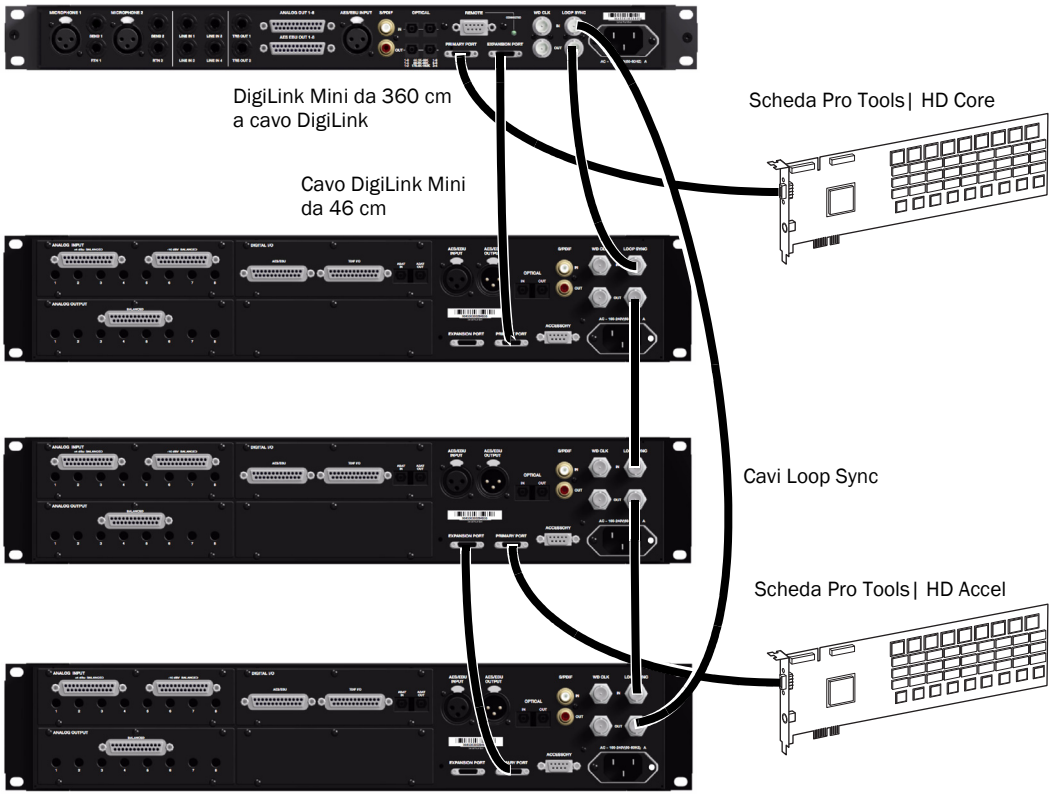


Figura 2. Collegamento di HD OMNI alla porta DigiLink su una scheda Pro Tools|HD Core e di HD I/O alla porta di espansione DigiLink Mini su HD OMNI. Una seconda interfaccia HD I/O è collegata alla porta DigiLink su una scheda Pro Tools|HD Accel con una terza interfaccia HD I/O collegata alla porta di espansione sulla seconda HD I/O. Cavi Loop Sync (BNC) collegano l'interfaccia HD OMNI e le tre interfacce HD I/O.

Capitolo 4

Configurazione di HD I/O

Nel presente capitolo viene illustrato come configurare Pro Tools per l'utilizzo con HD I/O.

Per ulteriori informazioni sulla configurazione del sistema Pro Tools|HD, fare riferimento al manuale dell'utente di Pro Tools|HD.

Hardware Setup, finestra di dialogo

Nella finestra di dialogo Hardware Setup è possibile impostare la frequenza di campionamento (se non vi sono sessioni aperte) e la sorgente di clock predefinite del sistema, nonché accedere a una gamma di controlli specifici per ciascun tipo di interfaccia audio.

Frequenza di campionamento predefinita

L'impostazione dell'opzione Sample Rate viene utilizzata come frequenza di campionamento predefinita nel momento in cui viene creata una nuova sessione. Questa impostazione è disponibile nella finestra di dialogo Hardware Setup, se non è aperta alcuna sessione.

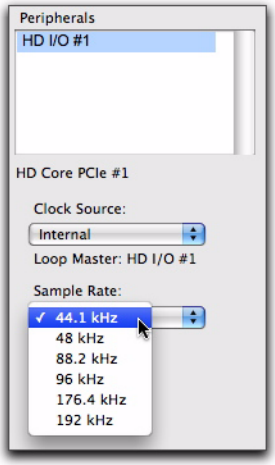
Al momento della creazione di una nuova sessione di Pro Tools, questo valore può essere modificato selezionando un nuovo valore nella finestra di dialogo New Session.

Per modificare l'impostazione predefinita Sample Rate per le nuove sessioni:

1 Chiudere eventuali sessioni di Pro Tools aperte.

2 Scegliere Setup > Hardware.

3 Nel menu a comparsa Sample Rate, selezionare la frequenza di campionamento desiderata.



Selezione della frequenza di campionamento predefinita

4 Fare clic su OK.

Frequenze di campionamento alte e sistemi Pro Tools|HD espansi

Con frequenze di campionamento pari a 176,4 kHz e 192 kHz, è possibile utilizzare fino a quattro schede Pro Tools|HD. Ogni altra scheda (fino al numero massimo consentito di sette schede) entra in stato inattivo. Le schede Pro Tools|HD e le periferiche ad esse collegate diventano di nuovo attive quando si imposta la frequenza di campionamento su 96 kHz o su un valore inferiore (per ulteriori informazioni vedere la *Guida per l'espansione dei sistemi* di Pro Tools).

⚠ *Se si dispone di un sistema espanso con cinque o più schede Pro Tools|HD, è necessario scollegare qualsiasi scheda I/O connessa a schede Pro Tools|HD dopo le prime quattro, perché possano funzionare a frequenze superiori a 96 kHz.*

sorgente di clock

Nella finestra di dialogo Hardware Setup di Pro Tools è possibile definire l'impostazione di Clock Source per il sistema.

Internal Per la registrazione di un segnale analogico direttamente in Pro Tools, si utilizza in genere la sorgente di clock interna di Pro Tools.

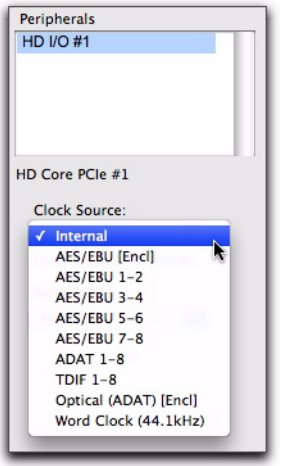
External Se si trasferisce in Pro Tools materiale proveniente da un dispositivo digitale esterno oppure si utilizza un segnale di clock predefinito comune, sarà necessario sincronizzare Pro Tools con tale dispositivo o con un segnale comune. A seconda della configurazione dell'interfaccia audio e della frequenza di campionamento selezionata, le opzioni di sorgente di clock esterna includono:

- S/PDIF [Encl] (a tutte le frequenze di campionamento)
- Optical (S/PDIF) [Encl] (fino a 96 kHz)
- AES/EBU [Encl] (a tutte le frequenze di campionamento)
- AES/EBU 1–8 (cavo singolo in coppie stereo a tutte le frequenze di campionamento)
- AES/EBU 1–4 (Dual Wire) (in coppie stereo a 176,4 e 192 kHz)
- ADAT 1–8 (a 44,1 e 48 kHz)
- ADAT S/MUX 1–4 (a 88,2 e 96 kHz)
- ADAT S/MUX 1–2 (a 176,4 e 192 kHz)
- TDIF 1–8 (a 44,1 e 48 kHz)
- Optical ADAT [Encl] (a 44,1 e 48 kHz)
- Word Clock (a tutte le frequenze di campionamento)

Per selezionare la sorgente di clock:

1 Scegliere Setup > Hardware.

2 Dal menu a comparsa Clock Source, selezionare la sorgente desiderata.



Selezione della sorgente di clock

3 Fare clic su OK.

⚠ *Per sincronizzare Pro Tools con il dispositivo di ingresso digitale, questo deve essere collegato e acceso. Se il dispositivo di ingresso non è acceso, mantenere Internal come impostazione per Clock Source.*

Opzione Identify

Se al sistema sono collegate più interfacce audio dello stesso tipo, è necessario verificare l'identità di ciascuna interfaccia. In tal modo sarà possibile scegliere l'interfaccia appropriata nell'elenco Peripherals, al momento della definizione degli ingressi e delle uscite nella finestra di dialogo Hardware Setup.

Per identificare le interfacce audio nel sistema:

1 Scegliere Setup > Hardware.

2 Nell'elenco Peripherals, selezionare un'interfaccia audio collegata al sistema.

Per scorrere l'elenco delle periferiche nella finestra di dialogo Hardware Setup, utilizzare i tasti Freccia su e Freccia giù.

3 Selezionare l'opzione Identify, collocata nell'angolo inferiore sinistro della finestra di dialogo Hardware Setup. Tutti i LED del pannello anteriore dell'interfaccia audio selezionata si illumineranno.

4 Annotare quale interfaccia della configurazione dell'impianto corrisponde all'interfaccia identificata.

5 Ripetere i passaggi precedenti per tutte le interfacce audio aggiuntive della configurazione.

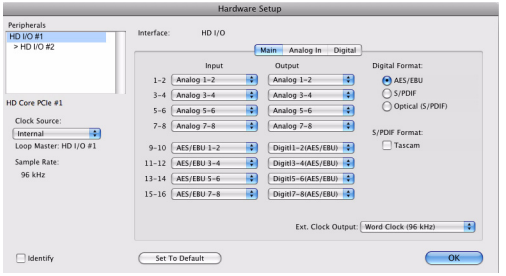
Configurazione di HD I/O

Per configurare i controlli di HD I/O:

1 Scegliere Setup > Hardware.

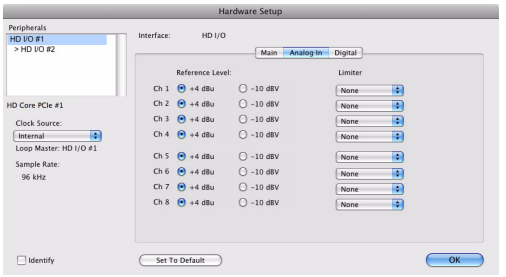
2 Nell'elenco Peripherals, selezionare l'interfaccia audio HD I/O.

3 Fare clic sulla scheda Main e configurare le opzioni.



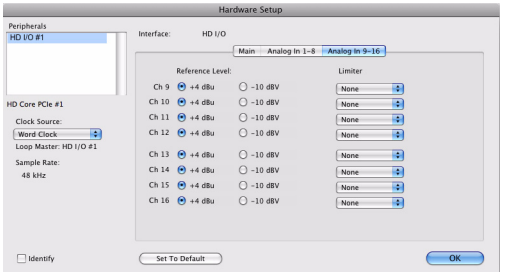
Pagina Main della finestra di dialogo Hardware Setup di HD I/O

4 Se si dispone di almeno una scheda HD I/O AD, fare clic sulla scheda Analog In e configurare le opzioni. Se si dispone di due schede HD I/O AD, questa scheda è denominata Analog In 1–8.



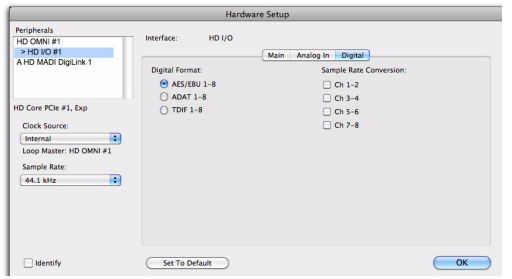
Pagina Analog In della finestra di dialogo Hardware Setup di HD I/O

5 Se si dispone di due schede HD I/O AD, fare clic su Analog In 9–16 e configurare le opzioni.


Hardware Setup
Peripherals
HD I/O #1
Interface: HD I/O
Main Analog In 1–8 Analog In 9–16
Reference Level:
Limiter
Ch 9 +4 dBu -10 dBV None
Ch 10 +4 dBu -10 dBV None
Ch 11 +4 dBu -10 dBV None
Ch 12 +4 dBu -10 dBV None
Ch 13 +4 dBu -10 dBV None
Ch 14 +4 dBu -10 dBV None
Ch 15 +4 dBu -10 dBV None
Ch 16 +4 dBu -10 dBV None
HD Core PCIe #1
Clock Source:
Word Clock
Loop Master: HD I/O #1
Sample Rate:
48 kHz
Identify
Set To Default
OK

Pagina Analog In 9–16 della finestra di dialogo Hardware Setup di HD I/O

6 Se si dispone di almeno una scheda HD I/O Digital, fare clic sulla scheda Digital (se si dispone di due schede HD I/O Digital installate, questa scheda è denominata Digital 1–8) e configurare le opzioni.



Pagina Digital della finestra di dialogo Hardware Setup di HD I/O

A frequenze di campionamento di sessione superiori a 48 kHz, la conversione della frequenza di campionamento per gli ingressi TDIF e Optical (ADAT) nella scheda HD I/O Digital viene attivata automaticamente su tutti gli otto ingressi del formato selezionato, a meno che non si utilizzi il formato S/MUX Optical.

7 Se si dispone di due schede HD I/O Digital installate, fare clic sulla scheda Digital 9–16 e configurare le opzioni.

8 Al termine, fare clic su OK.

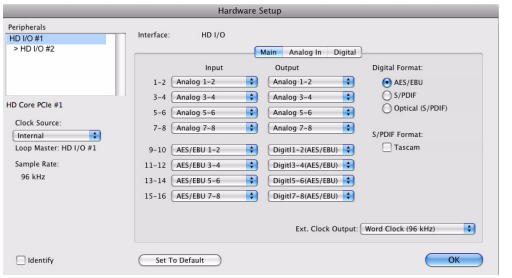
Opzioni di configurazione hardware di HD I/O

A seconda della configurazione di HD I/O, sono disponibili numerose pagine di opzioni di configurazione hardware.

Pagina Main

L'interfaccia HD I/O supporta fino a sedici canali di ingresso e uscita simultanei in più formati I/O (tra cui Analog, AES/EBU, ADAT Optical, S/MUX, S/PDIF e TDIF).

La pagina Main della finestra di dialogo Hardware Setup consente di definire quali ingressi e uscite fisici dell'interfaccia audio sono indirizzati ai canali di ingresso e uscita disponibili in Pro Tools. Si immagini questa finestra come un pannello in cui è possibile indirizzare qualsiasi coppia di ingressi o uscite delle interfacce audio Pro Tools ai canali del mixer Pro Tools.



Pagina Main della finestra di dialogo Hardware Setup di HD I/O (in figura è illustrata la configurazione 8 x 8 x 8)

Input

Selezionare le coppie di ingressi fisici corrispondenti dal menu a comparsa Input per ogni coppia stereo di canali in ingresso (1–2, 3–4, ...15–16) di Pro Tools. Gli ingressi fisici disponibili dipendono dalla frequenza di campionamento e da quali schede di espansione HD I/O sono installate (ad esempio, se non sono installate schede HD I/O AD, non sono disponibili ingressi analogici).

Queste impostazioni sono salvate con il sistema, non con la sessione.

Output

Selezionare le coppie di uscite fisiche dal menu a comparsa Output per ogni coppia stereo di canali in uscita (1–2, 3–4, ...15–16) di Pro Tools. Le uscite fisiche disponibili dipendono dalla frequenza di campionamento e da quali schede di espansione HD I/O sono installate (ad esempio, se non sono installate schede HD I/O AD, non sono disponibili uscite analogiche). Tenere presente che queste impostazioni sono salvate con il sistema, non con la sessione.

Per selezionare più ingressi o uscite premere Ctrl (Macintosh) o Start (Windows) e fare clic. Per disporre tutte le impostazioni relative agli ingressi e alle uscite in modo che si sovrappongano, premere i tasti Comando+Opzione (Macintosh) o Ctrl+Alt (Windows).

Ingressi e uscite di formati simili

Gli ingressi e le uscite di formati simili vengono distinti nei menu a comparsa dei canali di ingresso e di uscita. Ad esempio, gli ingressi e le uscite AES/EBU nel contenitore HD I/O sono elencati come AES/EBU [Encl], mentre gli ingressi e le uscite AES/EBU sulla scheda HD I/O Digital sono elencati (a coppie) come AES/EBU 1–2, AES/EBU 3–4, AES/EBU 5–6, e AES/EBU 7–8. Nelle interfacce HD I/O dotate di una seconda scheda Digital, le porte aggiuntive AES/EBU I/O della scheda ottica sono contrassegnate come AES/EBU 9–10, AES/EBU 11–12, AES/EBU 13–14, e AES/EBU 15–16.

Digital Format

Selezionare uno dei seguenti formati diingresso digitale per il contenitore digitale I/O incorporato (configurare le opzioni per tutte le schede aggiuntive HD I/O digitali facendo clic sulla corrispondente scheda Digital):

AES/EBU Fornisce fino a due canali di ingressi AES/EBU.

S/PDIF Due canali di ingresso S/PDIF (coaxial).

Optical (S/PDIF) Due canali di ingresso S/PDIF (optical) fino a 96 kHz. Questa opzione non è disponibile a frequenze di campionamento superiori a 96 kHz.

S/PDIF Format

Per garantire la compatibilità S/PDIF (Sony/Phillips Digital Interface Format) con i registratori Tascam DA-30 DAT, selezionare l'opzione Tascam sotto S/PDIF Format.

Ext. Clock Output

Per inviare clock in uscita ad altri dispositivi collegati all'interfaccia HD I/O, scegliere l'uscita appropriata dal menu a comparsa Ext. Clock Output.

Le opzioni disponibili per la modifica dell'impostazione Ext. Clock Output dipendono dalla frequenza di campionamento della sessione. Fare riferimento alla tabella seguente per un elenco delle impostazioni di clock esterno e delle opzioni disponibili.

Ext. di clock esterno in base alla frequenza di campionamento

Sample Rate	Opzione predefinita clock esterno disponibile	Opzione predefinita clock esterno disponibile
44,1 kHz	Word Clock (44,1 kHz)	N/D
48 kHz	Word Clock (48 kHz)	N/D

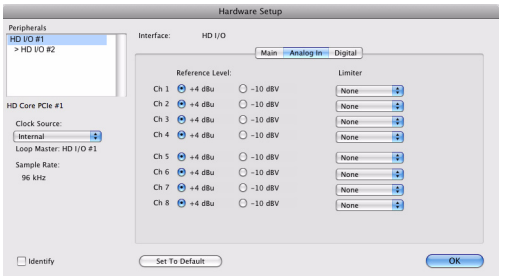
Ext. di clock esterno in base alla frequenza di campionamento

Sample Rate	Opzione predefinita clock esterno disponibile	Opzione predefinita clock esterno disponibile
88,2 kHz	Word Clock (88,2 kHz)	Word Clock (44,1 kHz)
96 kHz	Word Clock (96 kHz)	Word Clock (48 kHz)
176,4 kHz	Word Clock (176,4 kHz)	Word Clock (44,1 kHz)
192 kHz	Word Clock (192 kHz)	Word Clock (48 kHz)

Pagina Analog In

La pagina Analog In della finestra di dialogo Hardware Setup consente di impostare il livello di riferimento (Reference Level) per gli ingressi analogici fisici di HD I/O. È inoltre possibile applicare un limiter a ciascun ingresso analogico disponibile.

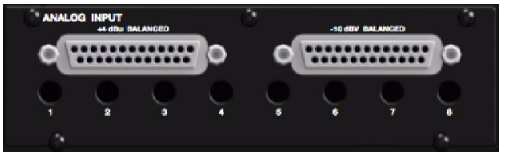
Se si dispone di un'unica scheda di espansione HD I/O AD installata, è disponibile una sola scheda Analog In. Se sono installate due schede di espansione HD I/O AD, sono disponibili le schede Analog 1–8 e Analog 9–16. Le schede Analog In, Analog 1–8 e Analog 9–16 forniscono gli stessi controlli per i corrispondenti ingressi fisici sulla scheda HD I/O AD. Se non è installata alcuna scheda di espansione HD I/O AD, queste schede non sono disponibili.



Scheda Analog In della finestra di dialogo Hardware Setup

Reference Level

Selezionare l'opzione Reference Level per ciascun canale di ingresso analogico disponibile. È così possibile selezionare la sorgente di ingresso per l'audio analogico canale per canale. L'opzione +4 dBu indirizza l'audio dalla porta fisica +4 dBu Balanced DB-25 Analog Input della scheda. L'opzione –10 dBV indirizza l'audio dalla porta fisica –10 dBV Balanced DB-25 Analog Input della scheda.



Porte +4 dBu e –10 dBV DB-25 Analog Input

Limiter

In HD I/O sono disponibili delle opzioni di "soft limiting" per ciascun canale di ingresso analogico disponibile. Selezionare l'opzione desiderata dal menu a comparsa Limiter:

None Non viene applicato alcun limite al segnale analogico in ingresso.

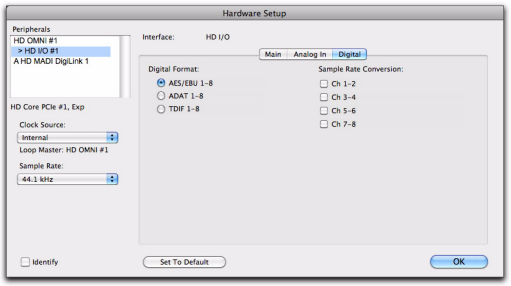
Soft clip Attenua il segnale analogico in ingresso, fornendo ulteriore protezione contro transienti di clipping temporanei che possono provocare una distorsione digitale quando superano il livello massimo in ingresso supportato dall'unità. Se Soft Clip è attivato, l'interfaccia HD I/O supporta un margine di sicurezza aggiuntivo di 4 dB arrotondando i 4 dB più alti al punto di clip. Questa operazione risulta utile se si desidera eliminare transienti casuali o emulare la saturazione del nastro analogico.

Curv Attenua il segnale analogico in ingresso utilizzando un circuito di limiter soft knee. In questo modo si garantisce un limiting estremamente soft, senza il rischio che diventi hard, anche in presenza di sovraccarichi significativi in ingresso.

Pagina Digital

La pagina Digital della finestra di configurazione Hardware Setup consente di impostare le opzioni Input Format e Sample Rate Conversion per le schede Digital I/O installate in HD I/O.

Se è installata una sola scheda Digital I/O, è disponibile una sola scheda Digital. Se sono installate due schede di espansione HD I/O Digital, sono disponibili le schede Digital 1–8 e Digital 9–16. Le pagine Digital (una scheda Digital) o Digital 1–8 e Digital 9–16 (due schede Digital) forniscono tutte gli stessi controlli per gli ingressi fisici corrispondenti sulla scheda HD I/O Digital. Se non è installata alcuna scheda di espansione HD I/O Digital, queste schede non sono disponibili.

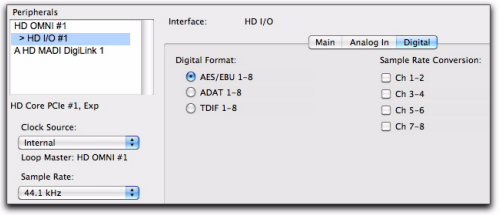


Pagina Digital della finestra di dialogo Hardware Setup di HD I/O

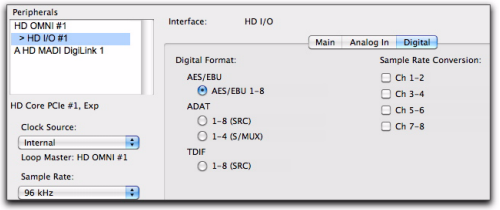
A frequenze di campionamento di sessione superiori a 48 kHz, la conversione della frequenza di campionamento per gli ingressi TDIF e Optical (ADAT) della scheda HD I/O Digital viene attivata automaticamente su tutti gli otto ingressi del formato selezionato, a meno che non si utilizzi Optical (ADAT S/MUX).

Digital Format

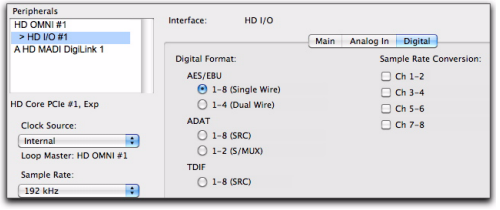
Selezionare l'opzione desiderata tra i seguenti formati digitali per la scheda HD I/O Digital. A seconda della frequenza di campionamento, sono disponibili opzioni di formato digitale diverse.



Opzioni Digital Format a 44,1 kHz della finestra di dialogo Hardware Setup di HD I/O



Opzioni Digital Format a 96 kHz della finestra di dialogo Hardware Setup di HD I/O



Opzioni Digital Format a 192 kHz della finestra di dialogo Hardware Setup di HD I/O

AES/EBU

A seconda della frequenza di campionamento, è possibile selezionare fino a otto canali di ingresso AES/EBU. A frequenze di campionamento comprese tra 44,1 kHz e 96 kHz, l'unica opzione disponibile è AES/EBU 1–8 (o AES/EBU 9–16 per la seconda scheda, se presente). A frequenze di campionamento di 176,4 kHz e 196 kHz, sono disponibili due opzioni AES/EBU (modalità Single Wire e Dual Wire).

AES/EBU 1–8 Attivare questa opzione per otto canali di ingresso AES/EBU. Questa è l'unica opzione disponibile a frequenze di campionamento comprese tra 44,1 kHz e 96 kHz. Questa opzione non è disponibile a frequenze di campionamento superiori.

AES/EBU 1–8 (Single Wire) Attivare questa opzione per otto canali di ingresso AES/EBU. Sample Rate Conversion è disponibile per le coppie stereo quando è selezionata la modalità Single Wire. Questa opzione viene visualizzata solo a frequenze di campionamento di 176,4 kHz e 196 kHz.

AES/EBU 1–4 (Dual Wire) Attivare questa opzione per quattro canali di ingresso AES/EBU a frequenze di campionamento di 176,4 kHz e 196 kHz. L'opzione Sample Rate Conversion non è disponibile in modalità Dual Wire. Questa opzione viene visualizzata solo a frequenze di campionamento di 176,4 kHz e 196 kHz.

ADAT

È possibile selezionare fino a otto canali di ingresso ADAT a seconda della frequenza di campionamento. A frequenze di 44,1 kHz e 48 kHz, l'unica opzione disponibile è ADAT 1–8 (o ADAT 9–16 per la seconda scheda, se presente). A frequenze di campionamento di 88,2 kHz e superiore, sono disponibili due opzioni ADAT (SRC e S/MUX).

ADAT 1–8 Attivare questa opzione per otto canali di ingresso ADAT. Questa è l'unica opzione disponibile a frequenze di campionamento di 44,1 kHz e 48 kHz. Questa opzione non è disponibile a frequenze di campionamento superiori.

1–8 (SRC) Attivare questa opzione per otto canali di ingresso ADAT con conversione di frequenza di campionamento (SRC, Sample Rate Conversion) automatica. Questa opzione viene visualizzata solo a frequenze di campionamento di 88,2 kHz e superiori. L'opzione non è disponibile a frequenze di 44,1 kHz e 48 kHz.

1–4 (S/MUX) Attivare questa opzione per quattro canali di ingresso ADAT con S/MUX (sample multiplexing). Questa opzione viene visualizzata solo a frequenze di campionamento di 88,2 kHz e 96 kHz.

1–2 (S/MUX) Attivare questa opzione per due canali di ingresso ADAT con S/MUX (sample multiplexing). Questa opzione viene visualizzata solo a frequenze di campionamento di 176,4 kHz e 192 kHz.

TDIF

A seconda della frequenza di campionamento, è possibile selezionare otto canali di ingresso TDIF (Tascam Digital Input Format), TDIF 1–8, o TDIF 9–16 per la seconda scheda, se presente, con o senza conversione della frequenza di campionamento automatica (SRC, Sample Rate Conversion).

TDIF 1-8 Attivare questa opzione per otto canali di ingresso TDIF. Questa opzione è disponibile solo a frequenze di campionamento di 44,1 kHz e 48 kHz.

1–8 (SRC) Attivare questa opzione per otto canali di ingresso TDIF con conversione della frequenza di campionamento automatica. Questa opzione è disponibile solo a frequenze di campionamento di 88,2 kHz e superiori.

Sample Rate Conversion

L'opzione Sample Rate Conversion (SRC) è disponibile indipendentemente per le coppie di ingressi stereo AES/EBU a tutte le frequenze di campionamento. Quando l'opzione Digital Format è impostata su ADAT o TDIF, è possibile attivare o disattivare SRC per tutti gli ingressi dei canali. La conversione della frequenza di campionamento sull'ingresso è disponibile solo per le schede Digital I/O e non per le porte digitali del contenitore.

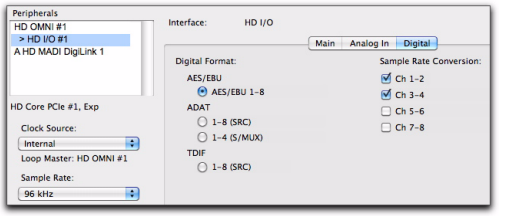
⚠ *Le uscite digitali non supportano la conversione della frequenza di campionamento.*

⚠ *La conversione della frequenza di campionamento aggiunge della latenza al segnale in ingresso e pertanto è opportuno disattivare l'opzione Sample Rate Conversion quando non è necessaria.*

A frequenze di campionamento della sessione superiori a 48 kHz, laconversione della frequenza di campionamento per gli ingressi TDIF e Optical (ADAT) della scheda Digital I/O è attivata automaticamente in tutti gli otto ingressi del formato selezionato, a meno che non si utilizzi l'opzione Optical (ADAT S/MUX).

AES/EBU

Quando l'opzione Digital Format è impostata su AES/EBU, è possibile attivare o disattivare SRC per ciascuna coppia di ingressi stereo a frequenze di campionamento comprese tra 44,1 kHz e 96 kHz e a frequenze di 176,4 kHz e 192 kHz in modalità Single Wire. L'opzione Sample Rate Conversion *non* è disponibile per AES/EBU a frequenze di 176,4 kHz e 192 kHz in modalità Dual Wire.



Opzione Sample Rate Conversion attivata per i canali di ingresso AES/EBU 1–2 e 3–4 a una frequenza di 96 kHz

ADAT

A frequenze di campionamento di 44,1 kHz e 48 kHz, quando l'opzione Digital Format è impostata su ADAT, è possibile attivare o disattivare l'opzione Sample Rate Conversion per tutti gli ingressi.

ADAT (SRC)

A frequenze di campionamento superiori a 48 kHz, con l'opzione Digital Format impostata su ADAT (SRC), l'opzione Sample Rate Conversion viene attivata automaticamente per tutti i canali di ingresso.

ADAT (S/MUX)

A frequenze di campionamento superiori a 48 kHz, con l'opzione Digital Format impostata su ADAT (S/MUX), l'opzione Sample Rate Conversion può essere attivata o disattivata automaticamente per tutti i canali di ingresso.

TDIF

A frequenze di campionamento di 44,1 kHz e 48 kHz, quando l'opzione Digital Format è impostata su TDIF, è possibile attivare o disattivare l'opzione Sample Rate Conversion per tutti gli ingressi.

TDIF (SRC)

A frequenze di campionamento superiori a 48 kHz, con l'opzione Digital Format impostata su TDIF (SRC), l'opzione Sample Rate Conversion viene attivata automaticamente per tutti i canali di ingresso.

Set To Default

Il pulsante Set To Default consente di ripristinare tutte le impostazioni predefinite, ad eccezione dell'impostazione Digital Format nella pagina Main.

Utilizzo di dispositivi per il trimming in ingresso

Dispositivi per il trimming in ingresso

Trimming in ingresso

I dispositivi per il trimming in ingresso posti sotto i due connettori DB–25 sulla scheda di espansione HD I/O AD vengono utilizzati per memorizzare un'impostazione di calibrazione per ciascun canale. Questi dispositivi regolabili consentono di calibrare con precisione le impostazioni del margine di sicurezza per ciascun canale. È possibile regolare ciascun dispositivo di trimming in ingresso a mano con un piccolo cacciavite.

Informazioni sui livelli di esercizio in ingresso

Consultare la documentazione del produttore del mixer, dell'amplificatore di potenza o del processore di effetti per vedere se questi dispositivi funzionano meglio a livello di linea e, in tal caso, impostare i livelli di linea per l'interfaccia I/O su –10 dBV e regolare i dispositivi di trimming in ingresso.

Quando si collega un mixer, tenere presente le seguenti considerazioni:

◆ Se il mixer non è in grado di gestire ingressi superiori a 1,5 V (RMS) a +4 dBu, è necessario impostare l'interfaccia HD I/O in modo che funzioni al livello di linea –10 dBV.

◆ Se il mixer è in grado di gestire ingressi fino a 15,5 V (RMS) oppure dispone di attenuatori in corrispondenza degli ingressi, è possibile utilizzare l'impostazione +4 dBu nella scheda HD I/O.

◆ La scheda HD I/O è calibrata in fabbrica per un margine di sicurezza di 18 dB con l'impostazione di +4 dBu.

La maggior parte dei manuali riportano i dati tecnici relativi agli ingressi del dispositivo e tra questi se vi sono o meno attenuatori. Per ulteriori informazioni consultare la documentazione del produttore fornita con il mixer o l'amplificatore di potenza.

Se si desidera modificare i livelli in ingresso di HD I/O da +4 dBu a –10 dBV, è possibile accedere a questi parametri canale per canale nella finestra di dialogo Hardware Setup (vedere "Hardware Setup, finestra di dialogo" a pagina 17).

Appendice A

Aggiunta o rimozione di schede I/O

L'interfaccia HD I/O presenta quattro vani per le schede di espansione I/O sul retro dell'unità. In base alla versione di HD I/O in uso, è possibile che uno, due o nessuno di tali vani siano vuoti e disponibili per schede I/O aggiuntive:

- 8 x 8 x 8: tre vani sono impegnati e il quarto vano è libero.
- 16 x 16 analogica: tutti i quattro vani sono impegnati.
- 16 x 16 digitale: due vani sono utilizzati e due sono liberi.

I vani di espansione per le schede I/O consentono di configurare HD I/O con una qualsiasi delle seguenti schede di espansione I/O (vendute separatamente) per aumentare il numero di ingressi e uscite disponibili nell'unità:

- Scheda di espansione HD I/O AD
- Scheda di espansione HD I/O DA
- Scheda di espansione HD I/O Digital

⚠ *È importante seguire le istruzioni fornite in questo capitolo per evitare di danneggiare HD I/O o le schede di espansione I/O.*

Se lo si desidera, è possibile rimuovere queste schede installate in fabbrica per eseguire riparazioni o per sostituire le schede per le diverse configurazioni dell'impianto di registrazione. Se si rimuove una delle schede da HD I/O, l'unità continuerà a funzionare finché almeno una delle schede è installata (sebbene con funzionalità I/O limitate).

⚠ *Le schede 192 I/O AD, DA e Digital Option non sono supportate da HD I/O. Qualsiasi tentativo di installare le schede 192 I/O comporterà l'annullamento della garanzia di HD I/O.*

Rimozione di una scheda I/O

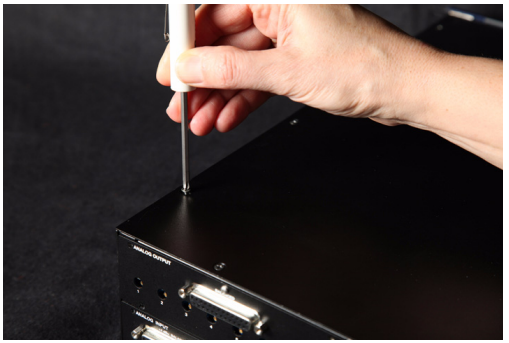
Per rimuovere una scheda di espansione I/O:

1 Spegnere e scollegare HD I/O dal sistema Pro Tools|HD.

2 Assicurarsi che l'apparecchiatura sia messa a terra correttamente.

⚠ *Prima di maneggiare una scheda o un componente interno di HD I/O, scaricare l'elettricità statica toccando la parte esterna dell'alimentatore.*

3 Rimuovere tutte le piccole viti Phillips dai bordi del coperchio superiore dell'unità. Conservare le viti in un luogo sicuro.



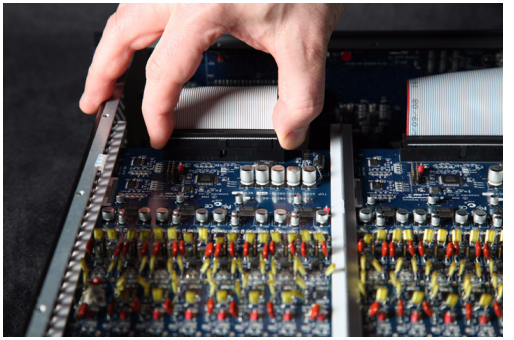
Rimozione delle viti dal coperchio superiore

4 Sollevare il pannello superiore di HD I/O e riporlo.

5 Sul pannello posteriore dell'unità, togliere le viti della scheda I/O da rimuovere.

Rimozione delle viti di fissaggio della scheda I/O

6 Afferrare il cavo a 50 pin che collega la scheda allo chassis di HD I/O, quindi tirare con cautela per estrarre il connettore del cavo dal connettore della scheda.



Rimozione del connettore del cavo a 50 pin dalla scheda I/O

7 Rimuovere con cautela la scheda, estraendola dallo chassis.

Rimozione di una scheda I/O dallo chassis di HD I/O

⚠ *Durante l'estrazione della scheda, assicurarsi che i componenti sulle superfici della scheda non tocchino i componenti interni o il pannello posteriore di HD I/O.*

8 Riporre la scheda in una busta antistatica e, se non s'intende inviarla ad Avid per operazioni di manutenzione, conservarla in un posto sicuro.

9 Afferrare il connettore del cavo a 50 pin collegato allo chassis di HD I/O ed estrarlo tirandolo con cautela (assicurarsi di riporre il cavo in un posto sicuro).

10 Se disponibile, montare il coperchio del vano di espansione vuoto utilizzando le viti rimosse dalla scheda I/O.

11 Montare il coperchio superiore sull'unità HD I/O.

12 Riavvitare le viti originali.

Modifiche della configurazione hardware dopo la rimozione di una scheda

In questo caso, la finestra di dialogo Hardware Setup rifletterà le modifiche apportate alle schede I/O installate. Gli ingressi e le uscite rimanenti funzioneranno normalmente.

Ad esempio, se si rimuove una scheda Analog Input, la scheda Analog Input corrispondente scomparirà dalla finestra di dialogo Hardware Setup.

Si perderà anche la configurazione delle coppie di ingressi e uscite assegnate alla scheda rimossa.

Installazione di una scheda di espansione I/O

Per installare una scheda di espansione I/O:

1 Spegnere e scollegare HD I/O dal sistema Pro Tools|HD.

2 Assicurarsi che l'apparecchiatura sia messa a terra correttamente.

3 Rimuovere tutte le piccole viti Phillips dai bordi del coperchio superiore dell'unità. Conservare le viti in un luogo sicuro.

4 Sollevare il pannello superiore di HD I/O e riporlo.

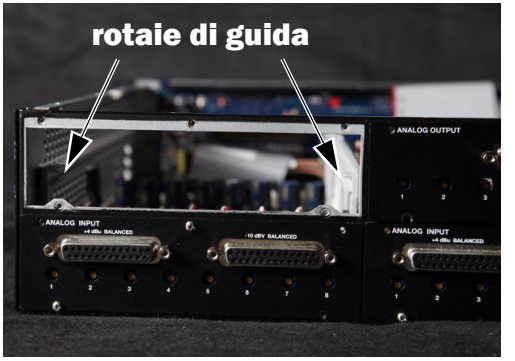
5 Se necessario, eseguire una delle seguenti operazioni:

- Rimuovere le viti dal coperchio del vano vuoto in cui si desidera installare la scheda di espansione.

- oppure -

- Rimuovere la scheda I/O installata che si desidera sostituire (vedere "Rimozione di una scheda I/O" a pagina 27).

6 Individuare le rotaie di guida per l'inserimento della scheda nel vano vuoto.



Rotaie di guida ai lati del vano vuoto

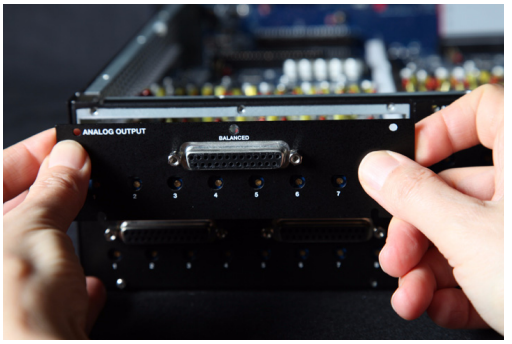
7 Rimuovere la scheda di espansione I/O da installare dalla busta antistatica.

⚠ *Prima di maneggiare una scheda o un componente interno di HD I/O, scaricare l'elettricità statica toccando la parte esterna dell'alimentatore.*

8 Fare scorrere i bordi della scheda nelle rotaie di guida su ciascun lato del vano.

Inserimento della scheda nelle rotaie di guida del vano vuoto

9 Inserire con cautela la scheda nel vano sollevandola leggermente per evitare il contatto tra i componenti che si trovano sulla parte inferiore della scheda e il pannello posteriore.



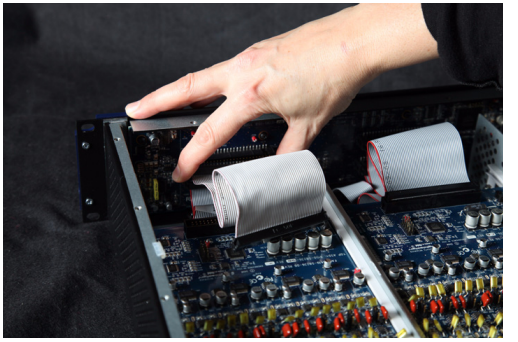
Sollevamento della scheda durante l'inserimento nel vano

10 Fissare la scheda I/O al pannello posteriore dello chassis di HD I/O utilizzando le viti rimosse dal coperchio del vano vuoto o dalla scheda I/O smontata in precedenza.

Fissaggio della scheda I/O al pannello posteriore di HD I/O

11 Individuare il rilievo nella parte centrale del connettore che si trova a una delle estremità del cavo a 50 pin, che collega la scheda I/O allo chassis di HD I/O. Il rilievo si trova solo su un lato del connettore e corrisponde alla parte incassata che si trova su un lato del connettore a 50 pin sullo chassis.

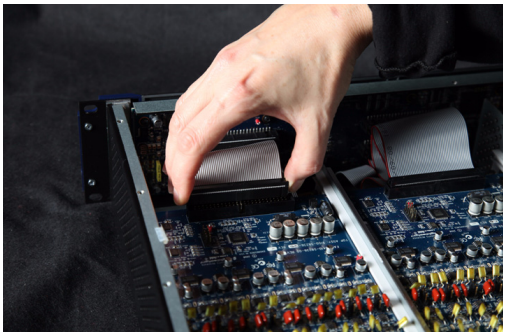
12 Premere con cautela il connettore del cavo nel connettore dello chassis. Il rilievo del connettore del cavo deve essere inserito esattamente nella parte incassata del connettore dello chassis. Fare attenzione a non piegare i pin.



Collegamento del cavo a 50 pin allo chassis di HD I/O

13 Individuare il rilievo nella parte centrale del connettore che si trova all'altra estremità del cavo a 50 pin, che collega la scheda I/O allo chassis di HD I/O. Il rilievo si trova solo su un lato del connettore del cavo e corrisponde alla parte incassata che si trova su un lato del connettore a 50 pin nella scheda.

14 Premere con cautela il connettore del cavo nel connettore della scheda. Il rilievo del connettore del cavo deve essere inserito direttamente nella parte incassata del connettore della scheda. Fare attenzione a non piegare i pin e a non forzare la scheda.



Inserimento del connettore del cavo a 50 pin nella scheda

15 Montare il coperchio superiore sull'unità HD I/O.

16 Riavvitare le viti originali.

17 Collegare di nuovo HD I/O al sistema Pro Tools|HD.

18 Accendere l'unità HD I/O.

19 Quando si accende l'unità, verificare che il LED circolare attorno all'interruttore dell'alimentazione sia arancione.

20 Avviare il computer.

21 Dopo avere avviato il computer, verificare che il LED circolare arancione diventi verde (in caso contrario, vedere "Risoluzione dei problemi" a pagina 32).

22 Avviare Pro Tools.

23 Aprire la finestra di dialogo Hardware Setup per confermare il riconoscimento della nuova scheda:

- Quando si installa una scheda di espansione Digital, verrà visualizzata una nuova scheda Digital 9–16.
- Quando si installa una scheda di espansione AD, verrà visualizzata una nuova scheda Analog In 9-16.

24 Se la nuova scheda non viene visualizzata nella finestra di dialogo Hardware Setup, spegnere il sistema, verificare che la scheda sia stata inserita correttamente e controllare nuovamente le connessioni dei cavi all'interno di HD I/O.

Modifiche della configurazione hardware dopo l'aggiunta di una scheda

Nella finestra di dialogo Hardware Setup verranno visualizzati gli ingressi e le uscite supplementari disponibili con la nuova scheda, con gli stessi controlli e parametri forniti con la scheda originale.

Ad esempio, se si aggiunge una scheda Analog Input alle tre schede originali, nella finestra di dialogo Hardware Setup verrà visualizzata una seconda scheda Analog Input. È possibile indirizzare questi nuovi ingressi (che in questo caso sono denominati Analog Inputs 9–16) agli stessi controlli e parametri forniti con la scheda installata in fabbrica.

Quando viene aggiunta o rimossa una scheda da HD I/O, nella finestra di dialogo Hardware Setup verranno ripristinate le assegnazioni di routing predefinite. Se sono state attivate complesse funzioni di routing e/o mirroring, prendere nota delle assegnazioni e assegnare nuovamente gli ingressi e le uscite, una volta che la nuova scheda viene identificata correttamente.

Risoluzione dei problemi

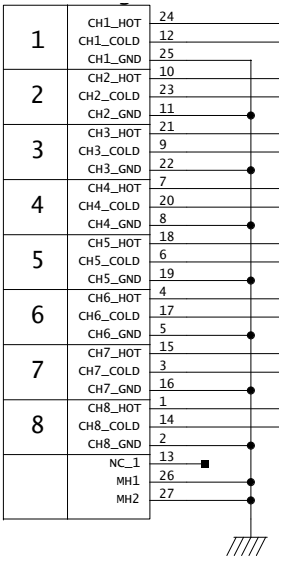
◆ Se il colore dell'anello intorno all'interruttore di alimentazione non cambia da arancione a verde dopo l'avvio del computer, controllare il collegamento del cavo DigiLink alla porta Primary nella parte posteriore dell'unità.

◆ Se i cavi DigiLink o DigiLink Mini sono stati fissati saldamente e l'altra estremità è collegata alla scheda Pro Tools|HD, è possibile che sia stato scollegato inavvertitamente un altro cavo a 50 pin durante l'installazione della scheda.

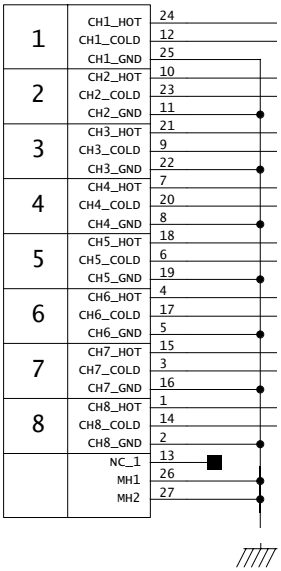
Appendice B

Diagrammi delle disposizioni dei pin per i connettori DB-25

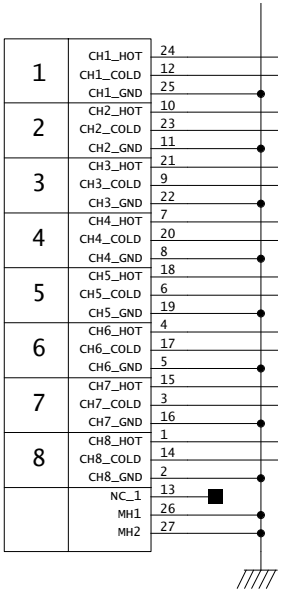
DB-25 – Uscita analogica



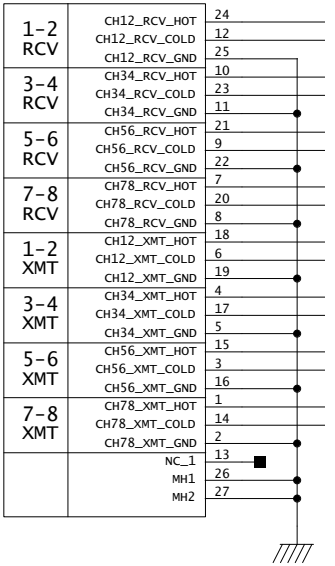
DB-25 – Ingresso analogico (+4 dBu)



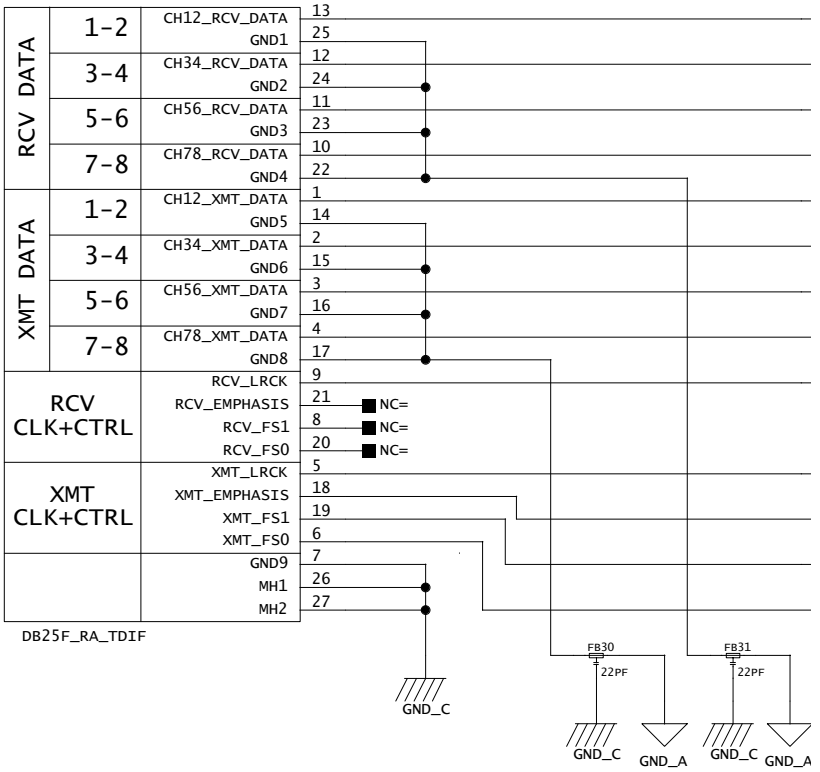
DB-25 – Ingresso analogico (–10 dBV)



DB-25 – AES/EBU



DB-25 – TDIF


RCV DATA
1-2
3-4
5-6
7-8
XMT DATA
1-2
3-4
5-6
7-8
RCV CLK+CTRL
XMT CLK+CTRL
CH12_RCV_DATA
GND1
CH34_RCV_DATA
GND2
CH56_RCV_DATA
GND3
CH78_RCV_DATA
GND4
CH12_XMT_DATA
GND5
CH34_XMT_DATA
GND6
CH56_XMT_DATA
GND7
CH78_XMT_DATA
GND8
RCV_LRCK
RCV_EMPHASIS
RCV_FS1
RCV_FS0
XMT_LRCK
XMT_EMPHASIS
XMT_FS1
XMT_FS0
GND9
MH1
MH2
13
25
12
24
11
23
10
22
1
14
2
15
3
16
4
17
9
21
8
20
5
18
19
6
7
26
27
NC=
NC=
NC=
DB25F_RA_TDIF
GND_C
FB30
22PF
FB31
22PF
GND_C
GND_A
GND_C
GND_A

Appendice C

Istruzioni per la modalità di calibrazione di HD I/O

Prima di utilizzare l'unità HD I/O, è consigliabile calibrarne i livelli in ingresso e in uscita in modo che corrispondano al livello della propria console di missaggio.

L'interfaccia HD I/O dispone di ingressi con livelli di +4 dBu e –10 dBV nonché di uscite con livello di +4 dBu, ognuno con potenziometri di regolazione per una calibrazione corretta.

L'unità HD I/O è calibrata in fabbrica in modo tale che il livello di esercizio in ingresso a +4 dBu sia impostato per un margine di sicurezza di 18 dB al di sopra di +4 dBu (ingresso/uscita massimo +22 dBu).

Per ricalibrare l'unità HD I/O o altri componenti dell'impianto di registrazione utilizzare la procedura descritta in questo capitolo.

Cenni preliminari sulla calibrazione

La calibrazione dei livelli di un dispositivo di registrazione digitale è diversa dalla calibrazione dei livelli di un dispositivo analogico. A differenza dei dispositivi analogici, la maggior parte dei dispositivi digitali non hanno un'impostazione di livello standard "0 VU" che corrisponde a livelli in ingresso e uscita nominali. Con l'interfaccia HD I/O, i meter vengono invece calibrati in *decibel sotto il livello di picco* o in dBFS (dB full scale, dB segnale completo), ossia al livello di clipping digitale.

Margine di sicurezza

Il concetto di margine di sicurezza è leggermente diverso per i dispositivi analogici e digitali.

Uscita La maggior parte dei dispositivi analogici consente un margine di sicurezza al di sopra di 0 VU. Se si invia un segnale al di sopra di 0 VU a un registratore analogico, si dispone ancora di un margine di sicurezza; qualora si verificasse la saturazione del nastro, tale margine fa in modo che essa avvenga in modo piacevole e che all'audio venga conferito un suono compresso che alcuni trovano persino desiderabile.

Dispositivi digitali I dispositivi digitali non accettano i segnali che superano la gamma dinamica dell'ingresso o dBFS (dB full scale). Quando un segnale supera il livello in ingresso massimo di un dispositivo digitale, si verifica il clipping, che provoca una sgradevole distorsione digitale.

Procedura di calibrazione

Uscita Per calibrare il livello in ingresso di un dispositivo analogico con il livello in uscita della console di missaggio, solitamente si invia un tono da 1 kHz a 0 VU dalla console al deck analogico e quindi si allineano i meter del deck di registrazione di modo che siano impostati su 0 VU.

Dispositivi digitali Con i dispositivi di registrazione digitali, quali l'interfaccia HD I/O, per consentire il margine di sicurezza è necessario allineare un tono 0 VU proveniente dalla console con un valore inferiore allo zero (o sotto dB segnale completo [–x dBFS]) sull'interfaccia HD I/O, equivalente esattamente al margine di sicurezza desiderato.

Ad esempio, per avere un margine di sicurezza di 12 dB al di sopra di 0 VU con l'unità HD I/O, è necessario allineare il segnale in entrata da 1 kHz a 0 VU con un livello di –12 dBFS. Per un margine di sicurezza di 18 dB, si dovrà allinearlo a –18 dBFS. Presupponendo l'utilizzo dell'interfaccia HD I/O con un dispositivo o una console a +4 dBu, un segnale a 0 VU in uscita dal dispositivo o dalla console corrisponde in realtà a un segnale di livello nominale di +4 dBu.

Calibrazione dell'interfaccia HD IO

Per calibrare HD I/O, attivare la modalità di calibrazione e utilizzare il plug-in Signal Generator per generare uno tono di prova per l'allineamento.

Il programma di installazione di Pro Tools include una sessione di calibrazione standard a otto canali per l'interfaccia HD I/O. È possibile utilizzare questa sessione così come viene fornita e modificare le assegnazioni di ingressi e uscite per più canali di HD I/O o utilizzarla come punto di partenza per creare un modello di calibrazione personalizzato.

Le istruzioni riportate di seguito descrivono il processo di creazione della sessione di calibrazione. È possibile creare da zero una nuova sessione oppure aprire un modello di calibrazione e seguire le istruzioni riportate di seguito.

⚠ *Abbassare i monitor prima di iniziare la calibrazione. Il plug-in Signal Generator emette un segnale continuo quando viene inserito in una traccia.*

Per calibrare le uscite dell'unità HD I/O:

1 Avviare Pro Tools e creare una nuova sessione.

2 Scegliere Setup > Preferences e fare clic sulla scheda Operation.

3 Immettere il valore desiderato per il livello di calibrazione di riferimento in dB. Il livello tipico è –18 dB (non è necessario digitare il segno meno).

4 Fare clic su OK.

5 Creare una nuova traccia audio mono scegliendo Track > New.

6 Inserire il plug-in Signal Generator nella traccia.

7 Impostare il livello in uscita del plug-in Signal Generator. Tale valore deve corrispondere al valore immesso come livello di riferimento della calibrazione, ad esempio –18 dB.

8 Impostare la frequenza del plug-in Signal Generator su 1.000 Hz. 1.000 Hz è la frequenza tipica ma è possibile utilizzare qualsiasi altra frequenza. Altri valori tipici sono 250 Hz e 500 Hz.

9 Impostare la forma d'onda del segnale di Signal Generator su Sine.

10 Indirizzare l'uscita della traccia al Bus 1. Nel modello di calibrazione, Bus 1 è stato rinominato come 1k Tone.

11 Creare una traccia mono sull'ingresso Aux per ogni uscita dell'interfaccia HD I/O che si desidera calibrare. Impostare l'assegnazione delle uscite per tutti gli ingressi ausiliari sulle rispettive uscite dell'interfaccia I/O.

12 Impostare l'ingresso di ogni traccia sull'ingresso Aux su Bus 1 oppure su 1k Tone nella sessione del modello.

13 Creare un'altra traccia mono sull'ingresso Aux per ogni ingresso dell'interfaccia che si desidera calibrare. Impostare l'assegnazione degli ingressi per tutti gli ingressi ausiliari sui rispettivi ingressi dell'interfaccia I/O. Quindi impostare l'uscita di tutti questi ingressi ausiliari su una coppia del bus non utilizzata (ad esempio bus 3–4). Nella sessione del modello i nomi del bus sono Null e Out. In questo modo si garantisce che non si verifichi feedback durante il monitoraggio delle uscite principali 1–2.

14 Collegare un meter VU esterno a ogni uscita dell'interfaccia I/O (uno alla volta, man mano che viene eseguita la calibrazione).

15 Impostare tutti i fader delle tracce di Pro Tools sull'impostazione predefinita di 0 dB premendo il tasto Opzione (Macintosh) o Alt (Windows) e facendo clic su un fader qualsiasi.

16 Impostare il potenziometro per la regolazione dei livelli in uscita dell'interfaccia I/O con un piccolo cacciavite a testa piatta di modo che per le uscite venga visualizzato il valore 0 VU sui meter VU esterni. Si consiglia di utilizzare un *dispositivo di regolazione* a testa piatta incassato in un tubo di plastica per tenere in posizione il potenziometro di regolazione. I dispositivi di regolazione possono essere acquistati presso i negozi di elettronica.

Per calibrare gli ingressi HD I/O:

1 Collegare le uscite di HD I/O a un banco di ingressi di HD I/O effettuando una delle seguenti procedure:

- Utilizzare un cavo diritto DB-25/DB-25.
- Collegare tra loro le estremità XLR del cavo DB-25/XLR.

2 In Pro Tools, selezionare Options > Calibration Mode.

I nomi di tutte le tracce non calibrate iniziano a lampeggiare. Inoltre, l'indicatore del volume di ogni traccia sull'ingresso Aux che riceve un segnale in ingresso esterno visualizza ora il livello di riferimento proveniente dall'uscita calibrata (l'impostazione predefinita è –18 dB).

3 Regolare i potenziometri di regolazione del livello in ingresso di HD I/O utilizzando lo stesso dispositivo di regolazione o il cacciavite a testa piatta. Si consiglia di calibrare gli ingressi collocando la parte posteriore dell'unità HD I/O di fronte a sé e verificare di avere una buona visuale dello schermo di ProTools. Se lo schermo di ProTools non è visibile, si consiglia di chiedere l'assistenza di un'altra persona per eseguire la calibrazione degli ingressi. Una volta raggiunto il livello desiderato, il nome della traccia smette di lampeggiare e l'indicatore del volume di picco indica il valore del margine di sicurezza selezionato (il valore predefinito è –18,0).

Le frecce dell'indicatore Automatch su ogni traccia mostrano la direzione della regolazione necessaria per l'allineamento:

- Quando il livello in ingresso è maggiore del livello di riferimento, la freccia in giù è accesa (di colore blu). In questo caso abbassare il livello in ingresso dell'interfaccia I/O.
- Quando il livello in ingresso è inferiore al livello di riferimento, la freccia in su è accesa (di colore rosso). In questo caso alzare il livello in ingresso dell'interfaccia I/O.

Una volta allineati correttamente i livelli dei segnali di picco in entrata in modo tale che corrispondano al livello di riferimento della calibrazione, entrambe le frecce dell'indicatore Automatch si accendono: la freccia in su diventa rossa e quella in giù diventa blu.

Sopra il fader si trova un indicatore del volume di picco. Questo indicatore mostra il livello dB al di sopra e al di sotto del valore del margine di sicurezza selezionato. Se il valore visualizzato nell'indicatore di picco è –19,1, significa che si è a –1,1 dB al di sotto del valore del margine di sicurezza di –18 dB. Se il valore visualizzato nell'indicatore di picco è –16,5, significa che si è a +1,5 dB al di sotto del valore del margine di sicurezza di –18 dB.

4 Al termine, deselezionare Opzioni > Calibration Mode.

Modifica dell'impostazione dei ponticelli sulla scheda di uscita analogica

Ogni scheda di uscita analogica per HD I/O fornisce un ponticello per ciascuno degli otto canali di uscita della scheda che consente di passare dall'impostazione Hi a Lo e viceversa. L'impostazione predefinita per ogni ponticello è Hi. Questa è l'impostazione adatta per l'utilizzo di apparecchiature professionali che funzionano a livelli di +4 dBu.

Se tuttavia, si utilizzano apparecchiature con valori di –10 dBV, è possibile regolare il ponticello sulla scheda di uscita analogica (canale per canale) e sostituire la posizione predefinita Hi con Lo per un attenuatore di –6 dB. È quindi possibile modificare il potenziometro di regolazione per i corrispondenti canali di uscita di un ulteriore –4 dB per l'utilizzo di apparecchiature a –10 dBV.

Per modificare l'impostazione dei ponticelli per i canali di uscita su una scheda di uscita:

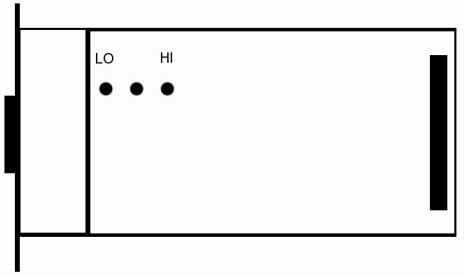
1 Rimuovere la scheda di uscita dallo chassis di HD I/O (come illustrato nell'Appendice A, "Aggiunta o rimozione di schede I/O").

2 Collocare la scheda su una superficie stabile e priva di elettricità statica.

3 Servendosi di un paio di pinzette o di pinze a naso lungo, rimuovere con cautela il ponticello per ciascun canale di uscita che si desidera modificare.

4 Rimontare con cautela ma saldamente il ponticello nella posizione desiderata per un'uscita Hi o Lo:

- Posizionare il ponticello in modo da connettere il pin centrale e posteriore (il più lontano dal connettore DB-25) per l'impostazione Hi (impostazione di predefinita di fabbrica).
- Posizionare il ponticello in modo da connettere il pin centrale e anteriore (il più vicino al connettore DB-25) per l'impostazione Lo (attenuatore –6 dB)



Orientamento dei pin sulla scheda di uscita

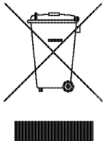
5 Rimontare la scheda di uscita nello chassis di HD I/O (come illustrato nell'Appendice A, "Aggiunta o rimozione di schede I/O").

Appendice D

Informazioni sulla conformità

Conformità ambientale

Smaltimento di componenti elettronici per gli utenti dell'Unione Europea



Questo simbolo sul prodotto o sulla confezione indica che il prodotto non va smaltito insieme ai rifiuti comuni. È responsabilità dell'utente smaltire i componenti elettronici presso un punto di raccolta autorizzato al riciclaggio di materiale elettrico ed elettronico. La raccolta separata e il riciclaggio dei dispositivi inutilizzati aiutano a risparmiare risorse naturali garantendo un'adeguata protezione della salute umana e dell'ambiente. Per ulteriori informazioni sui punti di raccolta e riciclaggio dei componenti elettrici ed elettronici, rivolgersi all'ente locale specializzato o al rivenditore presso il quale è stato acquistato il prodotto.

Avviso relativo alla "Proposition 65"

⚠ *Questo prodotto contiene sostanze chimiche, tra cui piombo, individuate dallo stato della California come causa di tumori e anomalie neonatali o altri difetti legati alla riproduzione. Lavare le mani dopo aver maneggiato il prodotto.*

Avviso relativo al perclorato

Questo prodotto può contenere batterie al litio. Lo Stato della California richiede l'inclusione della seguente dichiarazione: "Materiale perclorato: maneggiare con cura. Vedere www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate".

Avviso sul riciclaggio

Conformità elettromagnetica (EMC)

Avid dichiara che il prodotto è conforme ai seguenti standard in materia di emissioni e immunità:

- FCC Part 15 Class A
- EN55103-1 E4
- EN55103-2 E4
- AS/NZS 3548 Class A
- CISPR 22 Class A

Conformità FCC per gli Stati Uniti

Interferenze radio e televisive

La presente apparecchiatura è stata collaudata ed è risultata conforme ai limiti per i dispositivi digitali appartenenti alla Class A, ai sensi della normativa FCC, Part 15.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
Avid, 2001 Junipero Serra Boulevard
Daly City, CA 94014-3886, USA
650-731-6300
dichiara sotto la propria responsabilità che il prodotto
HD I/O
è conforme alla normativa FCC, Part 15.
Il funzionamento è soggetto alle seguenti due condizioni:
(1) il dispositivo non causa interferenze dannose ed
(2) è in grado di ricevere interferenze di ogni tipo incluse quelle che possono causare un funzionamento indesiderato.

Dichiarazione relativa alle comunicazioni
NOTA: la presente apparecchiatura è stata collaudata ed è risultata conforme ai limiti per i dispositivi digitali appartenenti alla Class A, ai sensi della normativa FCC, Part 15. Tali limiti sono intesi a garantire una protezione sufficiente contro interferenze dannose in installazioni domestiche. Questa apparecchiatura genera, utilizza e può emanare energia di radiofrequenza e, se non è installata e utilizzata in conformità alle istruzioni, può causare interferenze dannose alle comunicazioni radio. Non esiste tuttavia alcuna garanzia contro il verificarsi di interferenze in particolari tipi di installazioni. Se si verificano interferenze nella ricezione radiotelevisiva, soprattutto nella fase di accensione e spegnimento dell'apparecchiatura, si invita l'utente a correggere questo fenomeno in uno dei seguenti modi:

- Riorientare o riposizionare l'antenna ricevente.
- Aumentare la distanza tra l'apparecchiatura e il ricevitore.
- Collegare l'apparecchiatura a una presa di corrente o a un circuito diverso da quello a cui è collegato il ricevitore.
- Rivolgersi al proprio rivenditore di fiducia o a un tecnico radiotelevisivo per ottenere assistenza.

Qualsiasi modifica apportata all'unità, a meno che espressamente approvata da Avid, può privare l'utente del diritto d'uso dell'apparecchiatura stessa.

Conformità alla normativa australiana

Conformità alla normativa canadese

La presente apparecchiatura di Class A è conforme alla normativa Canadian ICES-003

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada

Conformità CE

(EMC e sicurezza)

Avid è autorizzata ad applicare il marchio CE (Conformité Européenne) su questa apparecchiatura, dichiarandone la conformità alla direttiva 89/336/CEE sulla compatibilità elettromagnetica e alla direttiva 2006/95/CEE sulla bassa tensione.

Conformità agli standard di sicurezza

Dichiarazione di sicurezza

La presente apparecchiatura è stata collaudata e risulta conforme all'attestazione di sicurezza statunitense e canadese in conformità con le specifiche degli standard UL UL60065 7th/IEC 60065 7th e allo standard canadese CAN/CSA C22.2 60065:03. Avid Inc. è stata autorizzata ad applicare il marchio UL e CUL appropriato sulle proprie apparecchiature di cui è stata comprovata la conformità a tali standard.

Attenzione

Importanti istruzioni per la sicurezza

1) Leggere le istruzioni.

2) Conservare le istruzioni.

3) Leggere attentamente tutti gli avvisi.

4) Seguire tutte le istruzioni.

5) Non utilizzare l'apparecchiatura vicino a fonti di acqua.

6) Per la pulizia, utilizzare solo un panno asciutto.

7) Non ostruire le feritoie di ventilazione. Eseguire l'installazione in conformità con le istruzioni del produttore.

8) Non installare l'unità in prossimità di fonti di calore quali termosifoni, valvole di regolazione del calore, stufe o altri apparecchi (inclusi amplificatori) che producono calore.

9) Non tentare di rimuovere il sistema di protezione della spina polarizzata o con messa a terra. Una spina polarizzata ha due poli, uno più grande dell'altro. Una spina con messa a terra ha due poli, più un terzo per la messa a terra. Il polo più grande o il terzo polo sono forniti a scopo di sicurezza. Se la spina fornita non entra nella presa elettrica, consultare un elettricista per sostituire la presa obsoleta.

10) Adottare misure adeguate per impedire che i cavi di alimentazione vengano calpestati o schiacciati, specialmente in prossimità di prese singole, prese multiple e punti di uscita dall'apparecchiatura.

11) Utilizzare esclusivamente i dispositivi e gli accessori specificati dal produttore.

12) Per i prodotti che non possono essere montati su rack, utilizzare l'apparecchiatura esclusivamente con il carrello, la base, il treppiede, il supporto o il tavolo specificati dal produttore o inclusi con l'apparecchiatura stessa. Se si utilizza un carrello, prestare attenzione nello spostamento dell'apparecchiatura sul carrello, per evitare danni dovuti al ribaltamento.

13) Scollegare l'apparecchiatura dalla presa elettrica durante i temporali o durante lunghi periodi di inattività.

14) Per la manutenzione e le riparazioni rivolgersi a personale qualificato. La riparazione è necessaria quando l'apparecchiatura è stata danneggiata, ad esempio per danneggiamento del cavo o della spina di alimentazione, per la penetrazione di liquidi o di oggetti nell'apparecchiatura, per l'esposizione a pioggia o umidità, per la caduta dell'apparecchiatura o comunque in caso di problemi nel funzionamento.

15) Per i dispositivi alimentati tramite corrente elettrica: Evitare di esporre l'apparecchiatura a schizzi o gocce e di collocare oggetti contenenti liquidi (ad esempio vasi) su di essa.

Attenzione: non esporre l'apparecchiatura a pioggia o umidità onde evitare rischi di incendio o scosse elettriche.

16) Per i prodotti contenenti batterie al litio:
ATTENZIONE: se le batterie non vengono sostituite correttamente, potrebbero verificarsi esplosioni. Utilizzare solo batterie dello stesso tipo o di tipo equivalente.

17) Per i prodotti dotati di interruttore di accensione/spegnimento:
L'interruttore principale è situato sul pannello anteriore dell'unità HD I/O. Assicurarsi che, dopo l'installazione, sia sempre accessibile.

18) Non utilizzare l'apparecchiatura in ambienti con temperature superiori ai 40°C.

Indice

Numeri

+4 dBu 8, 26, 37
8 x 8 x 8 1
–10 dBV 8, 26, 37
16 x 16 1
16 x 16 analogico 1

A

A/D, convertitori 8
ADAT, ingresso 24
AES/EBU 9, 10
    In/Out 10
AES/EBU 1–4 (Dual Wire) 24
AES/EBU DB-25, diagramma disposizione pin 34
AES/EBU, ingresso 24
aggiunta di schede I/O 27
Analog Input (ingresso analogico) 8
Analog Input, scheda 7
Analog Output (uscita analogica) 8
Analog Output, scheda 7
Avid, sito Web 3

C

calibrare 38
calibrazione 26
canali di ingresso 20
canali di uscita 21
cavi
    DigiLink 11
    DigiLink Mini 11
cavi con adattatore da DigiLink a DigiLink Mini 11
clipping 37
clock esterno
    ingresso 6
    porta 6
collegamento di un mixer 26
compatibilità 2
connettore di alimentazione CA 12
Connettori S/PDIF In/Out 10
contenitore
    connettori 9
    Optical (ADAT) [Encl] 9
    Optical I/O 9
Curv 22

D

DB–25, connettori 8
DIG (Digital), modalità 6
DigiLink
    cavi 11
    specifiche di lunghezza dei cavi 11
DigiLink Mini
    cavi 11
    cavo con adattatore 11
    porta di espansione 10
    porta Primary 10
Digital I/O
    connettori 9
    funzionalità 1
    scheda 7
disposizione dei pin, diagrammi 33
distorsione digitale 37
Duale Wire, modalità 9

E

esistente
    limitazioni porta periferica 12
EXPANSION PORT 10
Ext. Clock Output 21

F

frequenza di campionamento
- conversione 9
- conversione, AES/EBU 25
- conversione, Optical (ADAT) 25
- conversione, TDIF e Optical (ADAT) 25
- sessione 6

H

Hardware Setup
- Clock Source 18
- elenco Peripherals 19
- Ext. Clock Output 21
- pagina Analog In 22
- pagina Digital 23
- pagina Main 20

Hardware Setup, finestra di dialogo 8, 11, 17

HD I/O
- calibrazione 37
- caratteristiche 1
- collegamento 13
- collegamento di più interfacce 14
- configurazione 17
- configurazioni 1
- configurazioni standard 7
- panello frontale 5
- pannello posteriore 7
- panoramica 5

I

impostazioni di sistema
- Clock Source 18
- Sample Rate 17

ingressi
- calibrazione 38

ingressi analogici
- opzioni di soft limiting 22

ingresso analogico
- diagramma disposizione pin DB-25 (+4 dBu) 33
- diagramma disposizione pin DB-25 (-10 dBV) 34

ingresso digitale, formati 21, 23

interfacce audio
- collegamento 13
- surriscaldamento e ventilazione 13

interfaccia 888/24 I/O, calibrazione 38

interruttore di alimentazione
- LED circolare 5

L

LED circolare 5

LED Sync Mode 6

Lightpipe
- porta Optical 10

livelli di ingresso 26

livello di linea 26

Loop
- Master 6

Loop Master 6
- modalità 6

Loop Sync
- collegamento 14
- frequenze di campionamento 12

M

margine di sicurezza 37

Meter 6

modalità clock interno
- (INT) 6

modalità digitale 6

modalità Internal clock 6

monitoraggio analogico 1

O

Optical
- (ADAT S/MUX) 6
- (ADAT) 6

Optical (ADAT)
- informazioni sui dispositivi compatibili con Lightpipe 10

Optical (ADAT), porte 9

P

Playback Engine 26

Porta Accessory 12

PRIMARY PORT 10

R

registrazione 2

requisiti di sistema 2

rimozione di schede I/O 27

Risoluzione dei problemi 32

S

Sample Rate 5, 17
Sample Rate Conversion 25
scheda di espansione I/O
    installazione 29
    rimozione 27
Scheda informativa sulla registrazione 2
schede
    Analog In 7
    Analog Out 7
    Digital I/O 7
schede di ingresso 7
schede di uscita 7
schede I/O
    aggiunta o rimozione 27
Sigle Wire, modalità 9
sincronizzazione 11
    opzioni clock esterno 18
sincronizzazione loop 6
sito Web 3
Soft clip 22
sorgente di clock 18
Sync Mode
    LED 6

T

Tascam DA-30 21
Tascam, opzione 21
TDIF 9
TDIF (Tascam Digital Input Format) 24
TDIF DB-25, diagramma disposizione pin 35
TDIF, ingresso 24
TOS-Link
    porta Optical 10
trim
    ingresso 8
    uscita 9
Trimming in ingresso## 8, 26
Trimming in uscita 9

U

uscita analogica
    diagramma disposizione pin DB-25 33
uscite
    calibrazione 38

V

vano di espansione 27

W

word clock 6, 11

Avid
2001 Junipero Serra Boulevard
Daly City, CA 94014-3886 USA

Supporto tecnico (Stati Uniti)
Visitare il centro di assistenza online all'indirizzo www.avid.com/support

Informazioni sui prodotti
Per informazioni sui prodotti e sull'azienda, visitare il sito Web www.avid.com